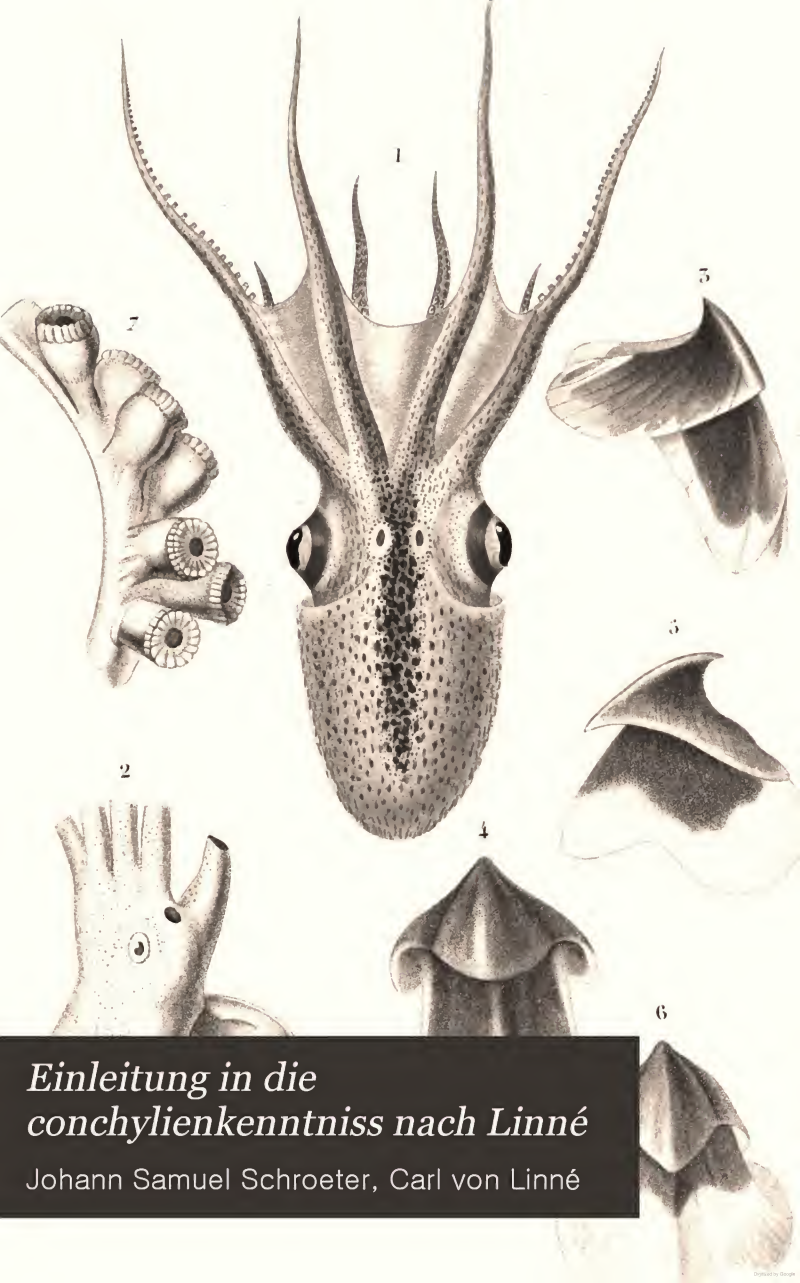


Einleitung in die conchylienkenntniss nach Linné

Johann Samuel Schroeter, Carl von Linné

264

BRANNER
GEOLOGICAL LIBRARY

STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES

Einleitung
in die
Conchylienkenntniß
nach Linné

von

Johann Samuel Schröter,

Herzoglich Sächsischen Superintendent, Oberpfarr und der Stadtschule Ephorus zu Buttstädt im Herzogthum Weimar, der Römisch Kaiserlichen Academie der Naturforscher, der Churfürstl. Sächs. physicalisch-ökonomischen Bienengesellschaft in der Oberlausitz, der Churfürstl. Maynzischen Academie nützlicher Wissenschaften in Erfurth, und der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, Mitglied.

Dritter und letzter Band.

Nebst zwey Kupfertafeln.

HALLE,
bey Johann Jacob Gebauer.
1786.

514.8
5382
v.3

Vorrede.

Mit diesem dritten Bande, den ich nun meinen Lesern übergebe, schliesse ich meine gewagte Einleitung in die Conchylienkenntniß nach Linné, bey der ich mich überhaupt auf die Vorrede zum ersten Bande dieses Buchs berufe. Ich liefre in diesem Bande die Beschreibung der Muscheln, und der vielschaligen Conchylien, und also gerade den schwersten Theil in der ganzen Conchyliologie. Er ist darum so schwer, weil es viel schwerer ist zu einem guten und hinlänglichen Vorrathe guter Muscheln und besonders guter Dupletten, wenigstens beyder Schalen, als zu einem hinlänglichen Vorrathe von Schnecken zu gelangen; weil in den Schriftstellern über die richtige Bestimmung der Muschelarten nach Linné, so viele Verwirrung, Widerspruch und Dunkelheiten herrschen; weil die Linnäischen Beschreibungen oft zu kurz sind, und

das Muſäum der Königin in Schweden, deſſen Beſchreibung eigentlich des Herrn von Linné Commentar über ſein Syſtem iſt, nicht Beyſpiele genug beſaß, alle Arten ſeines Syſtems ausführlich zu beſchreiben; und weil die Citaten im Linnäiſchen Syſtem, oft falſch ſind, die doch ſeine ſchwere Sprache erläutern ſollen. Wenn man nun unter ſolchen Umſtänden doch als ein ehrlicher Mann hindurch, und ſich vor den heilen Augen ſo manches Kenners nicht beſchimpfen will, ſo hat man warlich eine groſſe Menge Schwierigkeiten vor ſich, mit denen man zu kämpfen hat. Ueber die Muſcheln nach Linné haben wir den einzigen Chemnitz, denn von Born und Gronov verſtunden beyde den Linné nicht, und führen gewiß irre, wenn man ihnen blindlings folgt, welches nebſt mir ſchon Chemnitz geſagt, und wir beyde hinlänglich bewieſen haben. Wenn ſich alſo unter ſolchen Umſtänden ein Mann an den Linné wagt, und nicht pralen, ſondern als ein ehrlicher Mann Wort halten will, ſo verdient er freylich Nachſicht, wenn es ihm auch nicht allemal glückt, den Sinn des Linné ganz erreicht zu haben. Wenn freylich der Herr von Born das kleinere Buch über die Kayſerlichen Conchylien für ein Handbuch für die Conchylienfreunde ausgab, und vom gröſſern Werke ſagte, daß er durch daſſelbe den Linné erläutere und ergänze, ſo ſchafte er zwar durch dieſen Ton ſeinem Verleger einen guten Abgang, aber er machte auch die Kenner der Conchylien auf ſeine Bücher aufmerſam, und er beſtund freylich nicht vor ihrem Richterſtuhle, weil ſich nun Scharen von Fehlern und Irrthümern entdeckten, die ſeinen

nen angegebenen Ton gar sehr, sehr weit herabgestimmt haben. Ich habe mir alle Mühe gegeben, die vom Herrn von Born begangenen Fehler zu vermeiden. Ich habe den Linné studirt, seine und andrer angeführten Citaten, selbst nachgeschlagen, genau geprüft, mit den Originalen sorgfältig verglichen, und ich denke mein Buch soll den Namen einer Einleitung, eines Handbuchs, einer Erläuterung und Ergänzung des Linnäischen Systems verdienen, zumal da ich auch beynahe alle Conchyliologische Schriftsteller in den Linné übergetragen, und mit ihm zu vereinigen gesucht habe.

Ich schmäuchle mir, daß, wenn ich auch in meinem Buche nichts gethan, als zu den Abbildungen der mehresten Conchyliologischen Schriftsteller, die richtigen Linnäischen Namen gegeben, und ihre Abbildungen mit kurzen Erklärungen versehen hätte, ich dadurch schon viel geleistet habe. Denn ich habe Conchylienfreunde auf diese Art mit mehrern tausenden Conchylien bekannt gemacht: und mehrere Conchylienfreunde haben mich versichert, daß es ihnen nun leicht sey, für jede Conchylie, die sie besitzen, so gleich den Ort zu finden, wohin sie gehört. Viele meiner Correspondenten, die den Werth meines ersten Regisiters erkennen, und dasselbe gehörig zu gebrauchen wissen, haben mich gebeten, dieses Register zu erweitern, die fehlenden Schriftsteller z. B. den Gottwald, Martini und andre, auf deren Abbildungen ich mich bezogen habe hinzuzuthun, die Gattungs- oder wo diese fehlen die Geschlechtsnamen des Linné beyzusetzen, einen Fingerzeig auf meine Einleitung zu geben, und sol-

chergestalt einen General-Index über die Conchyliologischen Schriftsteller zu verfertigen. Das schwerste bey dieser Arbeit habe ich bereits überstanden, Gott hat mir auch bey meinem Amte, das ich jezo begleite, ungleich mehr Muse gegeben, als ich ehedem in Weimar hatte, es kann also möglich werden, daß ich mit der Zeit einen **General-Index über die Conchyliologischen Schriftsteller, mit Linnäischen Namen und mit Beziehung auf meine Einleitung in die Conchylienkenntniß nach Linne'**, herausgebe.

Unpartheyische Leser meiner Einleitung, die zugleich Kenner sind, oder wenigstens billig denken, werden mir das Zeugniß geben, daß ich hier alles gethan habe, was in meinen Kräften stund, und ich war es im Stande, das zu leisten, was ich würklich geleistet habe, da ich ausser einer ansehnlichen Conchyliensammlung, noch fast alle conchyliologische Schriftsteller selbst besitze. Indeß ist mir doch in dieser Einleitung der Fall mehrmalen vorgekommen, daß ich über diese und jene Linnäische Art keine sichre, auch wohl gar keine Auskunft geben konnte. Ich war indeß so glücklich, daß sich größere Conchylienkenner als ich bin, meiner annahmen, und mir über diesen und jenen Körper Auskunft gaben. Ich habe meine **neue Litteratur**, die in dem **Müllerischen** Verlage zu **Leipzig** herauskommt, dazu auserkohren, diese Berichtigungen Linnäischer Gattungen bekannt zu machen, und ich habe in diesem Werke folgende Arten, die ich entweder gar nicht kannte, oder nicht richtig kannte, genauer bestimmt.

1. Co-

1. Conus bullatus. Neue Litteratur. Th. III. S. 245.
2. Voluta tornatilis. Ebendaſ. S. 249.
3. Voluta ſolidula. Ebendaſ. S. 251.
4. Voluta coffea. Ebendaſ. S. 255.
5. Murex ſcrobiculator. Ebendaſ. S. 257.
6. Murex reticularis. Ebendaſ. S. 263.
7. Murex α. olearium
   β. lotorium
   γ. pileare. Ebendaſ. S. 267.
8. Buccinum glaciale. Ebendaſ. S. 270.
9. Strombus tuberculatus. Ebendaſ. S. 331.
10. Patella neritoidea. Ebendaſ. Th. II. S. 304.

Im vierten Bande werde ich von Strombus ſuccinctus, vittatus und marginatus reden, und ſo es Gott gefallen ſollte mir meine Tage zu friſten, werde ich nicht unterlaſſen einen jeden Wink, den mir meine Freunde über den Linné geben, und eine jede Beobachtung, die ich ſelbſt mache, meinen Leſern und überhaupt den Freunden des Linné bekannt zu machen. Linné Syſtem wird wahrſcheinlich das beſte bleiben, wenigſtens iſt von den neuern Conchylienſyſtemen noch keins vorhanden, das man dem Linnäiſchen vorziehen müſte, und wahrſcheinlich wird keins aufſtehen, welches das Linnäiſche verdrängen möchte, wenn man nur den Linné verſteht, dazu ich nun in meinem Buche eine gute Anleitung gegeben habe. Es iſt nicht möglich, daß Linné alle bekannte Conchylien in ſein Syſtem aufnehmen konnte, weil ſie ihm nicht alle bekannt ſeyn konnten, zumal in Schweden, wo man die groſſen Conchylienſammlungen vergeblich ſucht, die man

in Dännemark und Holland findet. Und die neuen Entdeckungen, die man in diesem Fache jährlich macht, man lese nur den Chemnitz, und vergleiche meine neue Litteratur, wo ich dergleichen Entdeckungen einen eignen Abschnitt gewidmet habe, wie konnten diese dem Linne' bekannt seyn. Man solte ihn, wie ein gewisser holländischer Gelehrte thut, nicht kurzsichtig nennen, da er wahrhaftig mehr gesehen hat, als wahrscheinlich tausend seiner Nachfolger, die sich auch Augen zu haben dünken, sehen werden.

Da ich bey meiner Einleitung den Linne' zu meinem Leitfaden erwählt habe, so habe ich nicht mehr Geschlechter annehmen dürfen, als er hat. Hat man denn aber mehr Geschlechter als Linne' hat? Es gehört zur Vollständigkeit meiner Arbeit, daß ich es wenigstens in dieser Vorrede bekannt mache, daß man denen vom Linne' angenommenen 36. Conchylien Geschlechtern, wahrscheinlich noch zwey oder drey beysetzen müsse.

Der Herr Kunstverwalter Spengler in Kopenhagen, dieser große Conchylienkenner, der zugleich das ausgesuchteste und zahlreichste Conchylienkabinet besitzt, fand in Wurmgehäusen Muscheln, die aus zwey Schalen bestehen, und darinne übereinkommen, daß sie vorn am Bauche weit offen stehen. Er glaubt, daß diese drey, von ihm gefundenen Arten, ein neues Geschlecht bestimmen, das nach Linne' zwischen Pholas und Mya stehen soll. Er hat diesem Geschlecht den Namen Gastrochena gegeben, und im Winter 1782. eine Abhandlung darüber in der königlichen Gesellschaft der Wissen-

schaf-

ſchaften in däniſcher Sprache abgeleſen. Ob dieſe Abhandlung bereits gedruckt ſey? kann ich nicht ſagen, aber eine zu Herrn Spenglers künftigem Verzeichniß ſeines prächtigen Kabinets bereits geſtochene Kupfertafel in groß Quart beſitze ich, auf welcher dieſe drey Arten in mehrerern gröſtentheils vergrößerten Abbildungen vorgeſtellt ſind. Da ich nicht vermögend bin nach bloßen Zeichnungen eine vollſtändige und genaue Beſchreibung zu liefern, ſo merke ich nur an, daß die eine dieſer Arten auch vom ſel. Martini unter dem Namen des ofnen Herzens unter den Pholaden, beſchrieben worden iſt, die ich, weil die Schloßſeite eben nicht widerſprach, unter das Geſchlecht Mytilus aufgenommen, und in dieſem dritten Bande S. 466. Num. 48. beſchrieben habe.

Ich ſelbſt habe im zweyten Bande meiner neuen Litteratur, deren ich ſchon oben gedachte, S. 221. unter NN. ein neues Conchylien-Geſchlecht Ovum genannt, und mit dieſem Namen einen kleinen, ſchaligen, eyförmigen Körper, der oben und unten eine kleine runde Oefnung hat, ſonſt feſt *) verſchloſſen, innwendig aber hohl iſt, aus Courtagnon belegt. Ich habe unter den gegrabenen Körpern aus Courtagnon, die in einem lockern Sande liegen, dieſes Körperchen, das nicht größer als ein Hirſenkorn iſt, einigemahl gefunden. Es hat die Form eines zugeſpitzten Eyes, doch ſind einige Beyſpiele ſchmähler als andre. Ein zerbrochnes Exemplar hat mir gezeigt, daß die Schale für

*) So muß man in meiner neuen Litteratur am angeführten Orte ſtatt faſt leſen.

einen so kleinen Körper vorzüglich stark, innwendig ganz hohl, und allenthalben verschlossen ist. Es ist gewölbt, und hat oben und unten, gerade im Mittelpuncte ein kleines rundes Loch.

Auch die dreyzähnigte Anomie des Forskäls, die ich in diesem dritten Bande meiner Einleitung S. 414. Num. 15. beschrieben habe, dürfte ein neues Conchylien-Geschlecht bestimmen. Da man ihre Schale nicht von einander nehmen kann, und sie, wie sich Herr Chemnitz ausdrückt, zusammen gewachsen sind, so hat sie nicht mehr als eine Schale, folglich nicht zwey Schalen und kein Schloß, sie kann daher auch keine Muschel seyn, und eben so wenig zu den Anomien gehören.

Ich denke, wenn der Herr Pastor Chemnitz seinen Supplementband zu dem neuen systematischen Conchylienkabinet im künftigen Jahre liefern wird, daß wir dann eine große Menge, wenigstens neuer Arten erhalten werden. Möchte es doch diesem Gelehrten, und großen Kenner der Conchylien gefallen, auf dergleichen zweifelhafte Körper sein vorzügliches Augenmerk zu richten, und wenigstens einige Platten denselben widmen. Die so großen und zahlreichen Kabinette in Kopenhagen, und selbst sein eignes werden ihm Stoff genug geben.

Ehe ich die mir aufgestoßnen Druckfehler dieses dritten Bandes anzeige, will ich zuvor einige Verbesserungen und Zusätze zum zweyten Bande liefern.

Ueberhaupt bitte ich meine Leser, so oft sie im zweyten Bande das Wort horizontal lesen, dafür senkrecht zu setzen, denn dies Wort bezeichnet eigentlich die Strias longitudinales des Linne.

Bey

Bey Turbo pullus S. 9. gestehe ich zwar ein, daß die Zeichnung des Herrn von Born richtig sey, daher die beygesetzten Fragzeichen, und die Zeilen 18. bis 26. wegfallen müssen; allein er hat daselbst ein schlechtes Beyspiel mit abgebrochener Endspitze abgebildet. Man hat sie besser.

Beym Turbo olearius S. 24. besonders 25. erscheinet das Kleid dann erst grün, wenn ihre eigenthümliche Farbe verlohren gegangen ist, sie ist braun und hat einige dunklere, und an der Nase einige weiße Bänder. Ein schönes Beyspiel, das ich selbst besitze, überzeugt mich, daß diese braune Farbe kein Epiderm, sondern die eigentliche wahre Farbe des Turbo olearius ist.

Bey Helix cornea S. 137. setze man S. 138. für, daher diese Seite ein tiefes Nabelloch ꝛc. lieber, daher diese Seite ein Nabelloch von mehr als $\frac{1}{4}$ Zoll hat.

Bey Helix. S. 207. f. Num. 106. setze man am Ende hinzu, und die Queere hindurch eben so gefärbte schmale fadenähnliche (Bänder).

Bey Nerita canrena, der Abänderung S. 278. Num. 7. die mit einem Halsband gezierte Nerite muß die Zeichnung aus Lister Hist. Conchyl. tab. 568. fig. 19. wegfallen. Sie bestimmt eine eigne Neritenart, 1) weil die gelblichen senkrecht herablaufenden und wie Zickzack gebildeten Linien gänzlich fehlen, 2) weil die Mundöfnung nicht blau, sondern braun ist, 3) weil vorzüglich in dem kleinen runden Nabel keine Axe, sondern eine schwache kaum merkliche Schwüle liegt. Ich besitze diese Conchylie nicht nur im Original, sondern auch aus

Cour-

Courtagnon gegraben, und habe davon in meiner neuen Litteratur Th. II. S. 199. f. Num. 8. Nachricht gegeben.

Die Patellam granularem S. 406. nenne man lieber die körnige und nicht die dornigte Patelle, weil jene Benennung dem Linnäischen Namen, und der Sache selbst angemessener ist.

Bey der kleinen schwarz- und weißgestreiften Napfschnecke S. 448. lese man Zeile 19. von innen ist dieser Wirbel weiß oder fahl.

Das Dracische, oder eigentlich das Dacische Schild S. 479. Num. 92. muß aus der Zahl der Patellen ausgestrichen werden, wie ich schon in der Vorrede zu dem zweyten Bande S. VII. erinnert habe. Es ist keine Patelle, sondern die eine Schale der in diesem dritten Bande S. 542. f. Num. 1. beschriebenen orientalischen Pholade. Siehe auch meine neue Litteratur Th. I. S. 167.

Die weiße ovale gestreiffte Patelle S. 486. Num. 106. hat eigentlich schwärzliche Strahlen, und solte daher auch, die weiße ovale gestreiffte Patelle mit schwärzlichen Strahlen heißen.

Seite 491. Zeile 27. lese man für Muschel, Patelle.

Seite 504. nenne man die Num. 150. beschriebene und Tab. VI. fig. 10. abgebildete Patelle lieber, den gewölbten schräg geribbten Pantoffel.

Seite 532. Zeile 8. lies für Species, Genus.

Die Serpula intricata S. 541. f. sitzt vorzüglich häufig auf der Madrepora prolifera aus Norwegen, wo man sie fast auf jedem Aste erblickt.

Bey

Bey Serpula penis S. 554. sonderlich 555. gleicht die muschelförmige Erhabenheit, nicht sowohl zwey kleinen Tellinen, die sich aus einander gelegt haben, sondern vielmehr einer kleinen Telline mit aus einander gelegten Schalen.

Bey Tellina planata S. 648. habe ich an der Richtigkeit der gegebenen Abbildungen mit Grunde gezweifelt, ob ich gleich diese seltene Telline damals noch nicht besaß. Jezo besitze ich davon 2 schöne Dupletten, eine größere $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, $2\frac{1}{4}$ Zoll breit, und eine kleinere, welche nicht ganz $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, und $1\frac{1}{4}$ Zoll breit ist. Auf sie paßt des Linné Beschreibung pünctlich, nur fehlen ihr die rothen Wirbel. Die Schalen sind äusserst dünne und zerbrechlich, durchsichtig, weiß, und klaffen auf beyden Seiten.

Ich werde mich bemühen so lange ich lebe, an der Vollkommenheit und Vollständigkeit dieses Buchs zu arbeiten, um es einst, wenn es eine zweyte Auflage erleben solte, hervortreten zu lassen. Ich kann hier, ohne zu prahlen, versprechen, da ich auf die großen Unterstützungen meiner Freunde stolz seyn kann. Nehmen Sie also mein bester Chemnitz und Spengler in Kopenhagen, mein theuerster Bühner in Bergen in Norwegen, mein wohlthätiger Modeer in Stockholm, und mein geliebter Meuschen in Haag, hier für Ihre zahlreichen Geschenke für mein Kabinet und für Ihre Unterstützung bey dieser Einleitung in die Conchylienkenntniß, die ich nun endige, meinen öffentlichen Dank an; nehmen Sie sich aber auch dieses Buches ferner an, und helfen Sie mir es nach und nach so verfeinern, daß

es

es einst als ein vollständiger Commentar über den unsterblichen Linné hervortreten kann. Wenn einst meine Gebeine modern, so müssen Sie noch, wohlthätigsten Freunde! um deswillen, was Sie an diesem Buche, und seinem Verfasser gethan haben, in Segen grünen.

Und du! du geheiligte Asche meines verklärten Martini in Berlin, und meines verewigten Müllers in Kopenhagen, nie werde ich an dich denken, ohne die Männer, aus denen du geworden bist, mit Ehrfurcht zu nennen. Sie waren meine ersten Lehrer in der Conchyliologie, und ihre unzählbaren Proben ungeheuchelter Freundschaft konnte ich nicht vergelten, aber jezt habt ihr euren Lohn, jezt erndtet ihr. Wie freut sich mein Geist, wenn ich an jenes Leben, darauf auch ich warte, gedenke, denn unter tausend Seligkeiten, die mir der Herr, der gerechte Richter geben wird, ist auch diese, daß ich so viele Gelehrten werde kennen lernen, die mich hier der Ehre würdigten, ihr Freund zu seyn, und mich, was mündlich nicht geschehen konnte, mit ihnen schriftlich zu unterhalten.

Ich habe in diesem dritten Bande folgende Druckfehler bemerkt:

Seite 30. Zeile 4. 5. lies, auf den nicobarischen Eylanden gefunden. S. 31. Z. 5. l. und solten Ribben heissen. S. 32. Z. 4. 5. l. mit Kielen versehene Schalen. S. 33. Z. 30. l. gedoornde Nagel-Hart. S. 37. Z. 7. l. Bytemeister. S. 39. Z. 20. 21. fallt die Einklammrung weg. S. 39. Z. 32. l. an dem übrigen Rande. S. 40. Z. 3. l. die Farbe der übrigen Muschel. S. 94. Z. 28. 29. l. Bytemeister. S. 103. Z. 1. 2. l. ist wie bey Donax cuneata. S. 113. Z. 35. l. mit senkrechten Streiffen. S. 114. Z. 10. l. punctirt, gefleckt, gewölkt. S. 116. Z. 10. l. aus Piemont. S. 119. Z. 30. l. Fig. 333. 334. S. 121.

S. 121. Z. 29. l. die weniger schön gemahlt sind. S. 122. Z. 32. 33. l. zu beyden Seiten. S. 124. 2. l. Zoega. S. 129. Z. 5. l. Aquat. Amboin. S. 134. Z. 30. l. er sey glatt. S. 142. Z. 11. l. (Fig. G. das Linne' anführt ꝛc.) S. 144. Z. 20. l. latein: Testae. S. 174. Z. 27. 28. l. so würde sie. S. 177. Z. 28. 29. l. senkrechte Ribben. S. 221. Z. 14. l. die Unterschale hingegen. S. 229. Z. 34. l. die indessen in der Mitte. S. 237. Z. 24. l. senkrechte Streifen habe, und Schuppen ꝛc. S. 246. Z. 1. l. an den Felsen fest sitzt. S. 255. Z. 29. 30. l. regelmäßige Windung. S. 256. Z. 18. l. Chamen und Archen. S. 261. Z. 1. l. Einbeugung an beyden Schalen. S. 265. Z. 27. l. ist unkenntlich. S. 276. Z. 4. l. haarig und rauh. S. 279. Z. ult. l. werden von Queerstreiffen. S. 284. Z. 18. 19. l. bey den norwegischen Stranden. S. 291. Z. 13. l. Posser: dupletten. S. 296. Z. 33. l. hat zwar selbst vier Classen festgesetzt. S. 307. Z. 17. l. Th. V. tab. 27. fig. 2. S. 336. Z. 10. 11. l. ohngefehr 10 flache glatte Ribben. S. 337. Z. 5. l. auriculos habens. S. 348. 15. l. dieser rundgebauete Mantel. S. 351. Z. 29. l. Ostrea testa aequivalvi. S. 371. Z. 9. l. mittländischen Meere. S. 373. Z. 11. l. Mangobäume. S. 384. Z. 14. l. die Schale ist etwas schilfrig. S. 411. Z. 3. l. an Corallzweigen. S. 412. Z. 25. 27. l. Glasbohrmuschel. S. 413. Z. 13. l. Bogenförmigen Queereinschnitte. S. 418. Z. 5. l. unter die Terebratuln. S. 425. Z. 19. l. in Gruppen. S. 429. Z. 4. l. die europäischen. S. 448. Z. 25. l. Uddewallia. S. 450. Z. 15. l. Schlosse der Austern. S. 450. Z. 21. l. oben Num. I. S. 455. Z. 9. l. Tranquebarischen Gewässern. S. 457. Z. 11. l. Corallmaßen. S. 465. Z. 34. l. wie Mytilus modiolus. S. 471. Z. 22. l. Mytilus polymorphus. S. 473. Z. 33. l. Pinnenwächter. S. 474. Z. 28. l. besetzt sind. S. 475. Z. 12. l. Senegal. S. 476. Z. 7. l. Dornen oder Schuppen. S. 484. Z. 1. 2. l. der äussere Rand sey. S. 501. Z. 22. l. Chiton cinereus. S. 512. Z. 18. l. die Meereichel, wie gerunzelt erscheint. S. 514. Z. 19. l. bald einen völlig cylindrischen. S. 529. Z. 24. l. Gland de mer epineux.

Mein Manuscript war schon abgedruckt, als ich für die zweyschaligen Pholaden, die unter das Linnäische Geschlecht Mytilus gehören, ganz artige Entdeckungen machte. Ich fand: 1) eine, die dem Mytilus lithophagus ähnlich aber nicht gestreifft und vorn abgestumpft ist. Sie heißt bey mir: der abge-

abgeſtumpfte Corallbohrer; 2) das ofne Herz mit ſtarken Queerſtreifen; 3) eine dem Mytilus lithophagus ähnliche aber nicht geſtreiffte Miesmuſchel, mit über einander gelegten Endſpitzen. Sie heißt bey mir, der **Creuzſchnabel**, weil ihr Schnabel dem Schnabel der Loxiae curviroſtrae des **Linné** ſo ähnlich iſt; 4) eine zum zweyſchaligen Pholaden gehörige Miesmuſchel, deren Wirbelſeite ſtark abgeſtumpft iſt, die bey mir deswegen *Mytilus donacinus* heißt; und 5) eine zweyſchalige Pholade, welche wie Oſtrea perna, iſonomum und ephippium in der Gegend der Schloßfläche Leiſten und Furchen hat. Ich habe ſie um dieſes Umſtandes willen die **vierzahnigte Pholade** genennt. Wurden ſie mir früher bekannt, ſo hätte ich ſie an ihren Ort eingeſchaltet, und mit gehörigen Abbildungen begleitet. Ich werde es nun im vierten Bande meiner neuen Litteratur thun.

Johann Samuel Schröter.

Das

Das dritte Geſchlecht.

TELLINA.

Linné XII. pag. 1116. Genus 305.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 8. fig. 62. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 2. fig. 3. 4. Die runzelvolle Telline, die runzlichte Tellmuſchel. Sie iſt einige Linien breiter, als ſie lang iſt, und hat wellenförmig gebildete Queerſtreifen oder Queerrunzeln. Ihr Bau iſt eyförmig, und an der Vorderſeite hat ſie die gewöhnliche Einbeugung der Tellinen. Innwendig iſt ſie glatt, und bald weiß, bald gelblich gefärbt. Die linke Schale hat einen geſpaltenen Mittelzahn, und in einiger Entfernung zwey kleinere Seitenzähne, da man in der rechten Schale zwey mittlere und zwey gröſſere Seitenzähne ſiehet. Dieſe Seitenzähne machen, daß dieſe Telline nicht die Tellina angulata des Linné ſeyn kann, wie einige glauben. Die Wirbelſpitzen kehren ſich genau gegen ein-

ander, und die länglichte Spalte ist weit und offen. Das lederartige Ligament findet sich auf beyden Seiten Man findet sie in Ostindien, auf Tranquebar und in den Südländern, doch nicht häufig.

2. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 9. fig. 76. **Die aufgeblasene Telline.** Ihr Bau ist etwas abgerundet, und auf der Vorderseite bey der Einbeugung nur unmerklich zugespitzt. Sie hat eine dicke, glatte, erhabene aufgeblasene Schale. Ihre Lippen stehen offen, sie hat starke Seitenzähne, die aber in den gegenseitigen Schale nicht eingreiffen. Sie ist von Innen, und von Aussen weiß, und ganz glatt. Doch lauffen die feinsten Streiffen vom Wirbel senkrecht herab, die man aber durch das Vergrösserungsglas suchen muß. Ihr Vaterland ist unbekannt und sie ist selten.

3. Chemnitz Conchyl. Th. VI. fig. 77. **die vieleckigte Telline.** Ihr Bau ist eyförmig, ziemlich bauchig und ungleichseitig. Die Hinterseite ist abgerundet, die Vorderseite aber dergestallt eckigt, daß man hier drey eckige Krümmungen und Einbeugungen gewahr wird. Ueber die Oberfläche lauffen viele starke Queerstreifen, auch gehen vom Wirbel feine länglichte Streifen herunter. Die Spalte ist weit und offen, die Wirbelspitzen kehren sich genau gegen einander, am Affter aber siehet man keinen merklichen Eindruck. Der Rand ist glatt. Die rechte Schale hat im Schlosse zwey Mittelzähne, die linke Schale aber hat nur einen einzigen gespaltenen Mittelzahn. Die Farbe ist graulich weiß. Die Muschel erlangt eine ansehnliche Grösse und wohnet an den Trauquebarischen Ufern.

4. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 9. fig. 78. **Die papierne in der Mitte gleichsam eingedrückte Telline.** Die dünne und zerbrechliche Schale ist eyförmig, und auf der Oberfläche queergestreift. Auf der Vorderseite sind Ecken, Falten und Runzeln, fast in dem Mittelpuncte aber sind beyde Schalen vertieft, wie

ein-

eingedrückt, der Eindruck ist indessen am Rande viel breiter als am Wirbel. Die Schale ist ziemlich bauchig, die Wirbelspitzen kehren sich völlig gegen einander. Die innern glatten Wände sind weiß, die Spalte stehet offen, und der äussere Rand ist scharf. Das Schloß hat in jeder Schale zwey Mittelzähne, aber keine Seitenzähne. Diese seltene Muschel, die einen Zoll drey Linien lang, und einen Zoll sechs Linien breit ist, wird auf Guinea gefunden.

5. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 10. fig. 85. Die dreyseitige Telline. Sie gleichet einem ungleichseitigen Triangel. Die Vorderseite ist sehr stumpf abgeschnitten, und beyde Schalen sind ziemlich flach. Die Schale ist an der Vorderseite etwas umgebogen und hier fein gerunzelt. Das Schloß hat einen Hauptzahn, und einen kleinen Seitenzahn. Die Farbe ist gelblich, die Wirbelspitze aber weiß. Beyde Schalen schliessen genau zusammen, und der äussere Rand ist scharf. Sie ist 1 Zoll 7 Linien lang, 2 Zoll 2 Linien breit, und selten.

6. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 10 fig. 86. Die dünne rundachtige Telline. Die Schale ist dünne, bräunlich gefärbt, fast weiß, doch sind die Schnäbel gelblich. Sie hat abgerundete Queerstreifen und eine rundliche Form. Im Schlosse stehet ein einziger und in der gegenseitigen Schale ein gedoppelter Zahn. Seitenzähne hat sie nicht. Sie hat eine mittlere Grösse und ist in den Guineischen und Westindischen Meeren zu Hause.

7. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 10. fig. 87. Die dünne länglichte Telline. Die Vorderecke wird durch eine kleine Seitenwand von der andern Schale gleichsam abgesondert. Die andre Seite hingegen ist abgerundet. Der Wirbel sitzet ausser der Mitte nach der Vorderseite zu. Die eine Schale hat nur einen Mittelzahn, die andere hat ihrer zwey, und einen Sei-

tenzahn unter dem Affter. Die Schale ist eyförmig gebaut, gelblich gefärbt und zerbrechlich. Sie wohnt in den europäischen Meeren, und hat nur eine mittlere Grösse.

8. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 10. fig. 88. 89. 90. Beschäfftig. der Gesellschaft naturf. Freunde. Th. I. S. 387. tab. 9. fig. 1. 2. 3. Spengler Catal. tab. 4. fig. 3. 4. 5. Die Spenglerische Telline. Sie ist viel breiter als sie lang ist, denn bey einer Länge von eilf Linien kann sie eine Breite von 2 Zoll acht Linien haben. Die obere Schale ist einwärts, die untere aber, wie ein gewölbter Cirkelbogen auswärts aufgehoben. Auf der Vorder- und Hinterseite siehet man 2 Reyhen feiner Zacken, welche allein diese äusserst seltene Tellmuschel kenntlich genug machen. Die Queerstreifen gehen nicht nach gleichen Linien, und nur bis zur Mitte der Schale. Der Wirbel stehet genau in der Mitte. Mitten im Schlosse stehet in jeder Schale ein gespaltener Zahn, und darneben ein Grübchen, dahinein der Zahn der Gegenschale paßt, jede Schale hat aber auch einen Seitenzahn, die Farbe ist weiß, und in der Gegend des Wirbels rosenroth. Eben so ist die Schale inwendig gefärbt. Die Schalen sind dick und stark, und die Muschel wohnt am Strande der nicobarischen Eylande.

9. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 10. fig. 91. Lister Hist. Conchyl. tab. 394. fig. 241. Die Ferrolische Telline. Sie ist länglich eyförmig, sehr flach, und wie zusammengepreßt. Die Vorderseite ist eckigt und gefalten und vom Wirbel herab gestreifft. Ueber die Schale lauffen feine Queerstreiffen, die da, wo sie am stärksten sind, den Runzeln gleichen. Vom Wirbel lauffen weisse und röthliche Strahlen herab. Das braune lederartige Ligament tritt weit über die Spalte hervor. Die innern Wände sind weiß, das Schloß hat in jeder Schale einen kleinen Mittelzahn aber keine Sei-

ten-

tenzähne. Sie wird einen Zoll lang, zwey Zoll breit, und wohnet am Strande der Ferröiſchen Eylande, an den engliſchen und ſchottiſchen Meerufern, auch bey den norwegiſchen Stranden, allenthalben aber ſelten.

10. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 10. fig. 94. **Die rauhe Telline.** Wahrſcheinlich iſt ſie bloſſe Abänderung von der Tellina gari Linn. (II. B. S. 644. Num. V.) denn die Bauart iſt bey beyden faſt ganz gleich, und nur die Farbe unterſcheidet ſie. Sie hat lauter Queerſtreiffen, die in ſchiefer Richtung bis auf den Strich der Vorderſeite zulauffen, wo die Schale anfängt ſich umzulegen und eckigt zu werden. Der Grund iſt grauweiß. Rothbunte und grauweißliche Strahlen, die unten am breiteſten ſind, lauffen vom Wirbel herab. Die Schalen ſind ſehr wenig gewölbt. Das Schloß iſt wie bey Tellina gari. Sie wohnet in Oſtindien und iſt ſehr ſelten.

11. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 11. fig. 97. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 12. fig. 1? **die röthliche, wie mit einem Deckel verſchloſſene Telline.** Die eine Schale dieſer ſeltenen Telline iſt gewölbt, die andre aber flach, wie ein Deckel. Sie hat die feinſten Queerſtreiffen, aber etwas ſtärkere ſenkrechte Streiffen. Auf beyden Schalen iſt ſie an der Vorderſeite etwas umgebogen. Die eine Schale hat nur einen einzigen Zahn, der zwiſchen zwey Zähne der entgegengeſetzten Schale eingreifft, darneben ſtehet ein kleiner Callus, aber keine Seitenzähne. Auf der einen Seite iſt ſie abgerundet, auf der entgegengeſetzten mehr verlängert und ausgedehnt. Ihre Purpurfarbe, die von Auſſen und Innen ſichtbar iſt, wird durch einige weißliche Binden unterbrochen. Sie iſt $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, und $2\frac{3}{4}$ Zoll breit.

12. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 11. fig. 98. **Die weißgelbliche gleichſam mit einem Deckel verſchloſſene Telline.** Auch bey dieſer Telline iſt die eine

Schale gewölbt, die andre aber flach. Hier sind die Queerstreiffen stärker, als die senkrechten. Die weisse Grundfarbe wird von einer gelben Mischung äusserlich und innerlich schattirt. An der umgebogenen Vorderseite sind die Streifen stärker. Die Hinterseite ist oval abgerundet. Die linke Schale hat einen gespaltenen Hauptzahn und noch einen kleinen Zahn unter der Vulva; die rechte Schale aber hat zwey Mittelzähne, davon der eine gespalten ist und noch einen Seitenzahn. Beyde Schalen schliessen genau, und der Rand ist scharf. Sie ist 1 Zoll acht Linien lang, und 2 Zoll acht Linien breit und vermuthlich ostindisch.

13. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 11. fig. 99. **Die flache durchsichtige Telline.** Sie ist eyförmig und ungleichseitig, und beyde Schalen sind flach, dünne, durchsichtig, und schneeweiß. Wenn gleich senkrechte Streiffen von Queerstreiffen durchschnitten werden, so sind doch beyde so fein, daß die Schalen dem ohnerachtet glatt erscheinen. Der Wirbel liegt nicht im Mittelpuncte, sondern nach der Hinterseite zu, und das Ligament tritt hervor. Der Rand bey der Vorderseite ist nahe bey der ofnen Spalte wie gefalten und umgebogen, und der Rand ist schneidendscharf. Das Schloß hat in der linken Schale einen, in der rechten aber zwey Mittelzähne. Seitenzähne sind nicht vorhanden. Diese Muschel wird 1 Zoll 6 Linien lang, und 2 Zoll 9 Linien breit, wohnet an der **Guineischen** Küste, und ist in guten Dupletten nicht gemein.

14. Hieher gehöret eine Telline, die Herr Spengler Tellinam excavatam nennt, und die sich auch ohne Abbildung beschreiben läßt. Sie ist auch eyförmig, nur nicht in gleichem Verhältniß. Meine größte Duplette ist 1½ Zoll lang und drey Zoll breit. Die Schalen sind flach, dünne, durchsichtig und schneeweiß, die Queerstreiffen sind kenntlich genug, zumal an der Vorderseite wo sie beynahe in Runzeln übergehen. Der Wirbel liegt

nach

nach der Hinterseite zu, und das Ligament tritt ebenfalls hervor. Auch hier ist der Rand bey der ofnen Spalte gefalten. Das Schloß ist in Rüksicht auf die Mittelzähne, wie bey der vorhergehenden; die eine Schale hat aber einen Seitenzahn. Sie ist aus **Ostindien**, und von der vorhergehenden mehr als Abänderung unterschieden, wie die gegebene Beschreibung lehrt.

15. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 11. fig. 101. **Das zerbrechlichste Tellinchen. Chemn.** Diese kleine Telline liegt häufig beym Ufer der **Ost-** und **Nordsee**, und ist sehr dünne und zerbrechlich. Die etwas verlängerte Vorderseite ist wie geschnäbelt und spitzig, die Hinterseite hingegen ist abgerundet. Der Wirbel ist gelb, das übrige der Schale gelblich. Sie hat sehr feine senkrechte Streifen. Die linke Schaale hat einen, die rechte zwey gar kleine Mittelzähne. Seitenzähne fehlen gänzlich. Tellina fragilis Linn. (II. B. S. 646. Num. VI.) kann sie nicht seyn, weil sie nicht gewölbt ist.

16. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 11. fig. 103. **Die lanzettenförmige Telline.** Sie ist sehr dünne, zerbrechlich, und durchsichtig, und endigt sich an der eckigten, einigemal umgebogenen Vorderseite, in eine scharfe Spitze, die einer Lanzette gleicht. Sie hat einen eyförmigen Bau, die rechte Schale hat stärkere Queerstreiffen als die linke, beyde Schalen aber sind weißlich, doch siehet man hin und wieder eine blaßröthliche Schattirung. In jeder Schale steht ein einziger etwas gespaltener Mittelzahn, die eine Schale hat aber auch zwey äusserst kleine Seitenzähne. Die linke Schale hat innerlich an der Vorderseite eine erhöhete Ribbe, und das lederartige Band raget hervor. Sie ist 10 Linien lang und 1 Zoll acht Linien breit. Sie kommt aus **Ostindien** und ist überaus selten.

17. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 12. fig. 107. 108. Die opalartige Telline. Sie ist eyförmig dünne und durchsichtig. Auf ihrer weissen und glatten Oberfläche spielen die Farben des Regenbogens, und sie hat einen opalartigen Schillerglanz, gleich der Perlmutter. Innerlich hat jede Schale eine zarte weisse Ribbe, die vom Schlosse in schiefer Richtung zum äussern Rande gehet, in der einen Schale aber etwas erhöheter und stärker ist, als in der andern. Sie wohnet an den nicobarischen Meerufern.

18. Eben diesen Bau hat die papierne Telline des Herrn Spenglers, die ich durch seine Güte besitze, die aber nirgends abgezeichnet ist. Ihr fehlet indessen der Farbenschmuck, denn sie ist bloß weiß, ihr fehlen auch die innern Ribben. Sie ist dünne wie Papier und überaus zerbrechlich, spiegelglatt, und nur an der Einbeugung zart gerunzelt. Die eine Schale hat einen gespaltenen, die andre aber nur einen einfachen Mittelzahn, die Seitenzähne fehlen gänzlich. Sie hat die Grösse der vorhergehenden, denn sie ist etwas über einen Zoll lang, und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit. Ihr Vaterland kan ich nicht angeben.

19. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 12. fig. 109. Die scharlachrothe Telline. Sie ist durchsichtig und von Innen und Aussen scharlachroth gefärbt. Sie ist eyförmig und hat an der Vorderseite eine fast unmerkliche Krümmung, und auf der Oberfläche feine Queerstreifen, die beym äussern Rande etwas stärker werden. Nahe beym Schlosse zeigt sich eine kleine Erhöhung wie ein Wulst, dergleichen die Solenen haben. Man findet sie an den Stranden des mittländischen Meeres.

20. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 12. fig. 115. 116. Der Blaustrahl. Er hat genau die Bildung und Bauart, wie Tellina trifasciata. Linn. (II. B. S. 653. Num. XIV.) auch den nemlichen Bau des Schlosses. Allein er hat mehr als 3. wohl 6. violet-

blaue

blaue Strahlen, die von Innen faſt noch lebhafter als von Auſſen ſind. Indeß kan er wohl Abänderung der Tellinae trifaſciatae ſeyn.

21. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 12. fig. 117. **Die Granatapfelblüthe.** Bey aller Aehnlichkeit mit der Tellina incarnata Linn. (II. B. S. 654. Num. XV.) iſt ſie doch von ihr ſichtbar genug unterſchieden. Sie iſt klein, durchſichtig und zerbrechlich, aber flächer und mehr zuſammengedrückt. Die Einfaſſung des Randes iſt weiß, der Wirbel aber iſt roſenroth. Sie kan Abänderung der Tellinae incarnatae ſeyn.

22. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 13. fig. 131. **Die Haſelnuß unter den Tellinen. Die keilförmige Tellmuſchel.** Sie hat mit den Tellinen weiter nichts gemein, als den einzigen geſpaltenen Mittelzahn in jeder Schale. Denn die den Tellinen eigne Einbeugung der Vorderſeite fehlet hier gänzlich. Ihre Form und ihr bräunliches Epiderm giebt ihr eine Aehnlichkeit mit einer Haſelnuß, ſie hat auch die Größe der größten Haſelnüſſe, die man in Thüringen Zellernüſſe nennet. An den innern Wänden zeigt ſich nahe beym äuſſern Rande eine violette Farbenmiſchung. Ihr wahres Vaterland iſt unbekant.

23. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 13. fig. 132. a. b. Dieſe Telline hat ganz den Bau wie Tellina bimaculata Linn. (II. B. S. 661. Num. XXIV.) Form, Bildung, Bauart, Schloß, iſt ganz wie bey jener, nur das Farbenkleid iſt verſchieden. Denn einige ſind von Auſſen und Innen bläulicht, mit einigen weiſſen Queerbinden; andere aber haben violetblaue Strahlen, die vom Wirbel bis zum Rande herablaufen. Sie wohnet an den europäiſchen Stranden, und kan Abänderung von der Tellina bimaculata Linn. ſeyn.

24. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 13. fig. 134. **Die queergeſtreifte Flußmuſchel. Chemn. Die gefurchte Flußtelline. Schr.** Sie iſt nicht ſo ſtark gewölbt

wölbt und ungleichseitiger als Tellina cornea Linn. (II. B. S. 665. Num. XXIX.) sie ist voller nach dem Wirbel zu gebogener Queerstreifen. Ohnweit des gespaltenen Mittelzahns, stehen noch einige überaus kleine Nebenzähne, ausserdem sind auch Seitenzähne vorhanden, die in beyden Schalen in einander greifen. Die Wirbelspitzen liegen ausser der Mitte, und die Muschel wohnet in den Dänischen kleinen Flüssen, Bächen und Auen.

25. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 13. fig. 135. Die See- oder Teichtelline. Chemn. Die Telline der Teiche und Tümpfel. Sie ist dünner, durchsichtiger und zerbrechlicher als Tellina cornea Linn. (II. B. S. 665. Num. XXIX.) ihre Schalen sind weniger gewölbt, viel flächer und gleichseitiger, als bey der queergestreiften Flußmuschel. (Vorher Num. 24.) Sie hat eine aschfarbige Zeichnung, und wird etwas größer als Tellina cornea Linn. Ihr Schloß hat viel Zähne, die man aber durch das Vergrößerungsglas suchen muß. Solte sie daher nicht unter Arca des Linné gehören? Sie wohnet in den Dänischen Seen und Teichen.

26. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 13. fig. 136. Die Kalktelline. Sie ist dünne und eyförmig, und hat an der Vorderseite die den Tellinen eigne Einbeugung. In der einen Schale sitzt ein gespaltener Mittelzahn, der in ein Grübchen der andern Schale passet. Sie ist innerlich und äußerlich kalkartig weiß und wohnet in unzählbarer Menge an den Ufern von Island und der Ferröischen Eylande.

27. Lister Hist. Conchyl. tab. 159. fig. 15. Pectunculus perpusillus rostratus. List. Diese mit feinen Queerstreifen versehene Telline ist äußerst klein und abgerundet, der Schnabel aber raget ungleich weiter hervor, als man es sonst an dergleichen Muscheln zu sehen gewohnt ist. Sie ist aus den virginischen Flüssen.

28.

28. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 160. fig. 16. **Klein.** Method. Oſtrac. tab. 9. fig. 36. Pectunculus ſubviridis triquetrus. **Liſt.** Wenn gleich **Liſter** die Schloßſeite mit abbildet, ſo iſts doch ſo dunkel, daß man die Beſchaffenheit des Schloſſes nicht errathen kan. Sie mag indeſſen unter den Tellinen ſtehen, und die **geflügelte dreyeckige Telline** heiſſen, weil ſich der Rand in der Gegend des Schloſſes wie bey einer Arche ausbreitet, der Rücken aber auf beyden Seiten Einbeugungen hat. Sie iſt 1 $\frac{1}{4}$ Zoll lang, und faſt 2 Zoll breit, hat eine grünliche Farbe, und **Liſter** hat ſie unter die Flußconchylien geſetzt, ob er ſie gleich in dem Kabinet zu **Oxfurth** fand.

29. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 300. fig. 137. Pectunculus ſubluteus, planus, tenuis vtrinque a roſtro ſinuoſus. **Liſt.** Die Einbeugung an der Vorderſeite dieſer überaus großen Tellmuſchel iſt ſehr merklich. Ihre Form iſt abgerundet, ſie iſt flach, dünſchalig und bräunlich gefärbt.

30. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 383. fig. 26. Tellina parva, rubra, anguſta, radiata. **Liſt.** Sie iſt von mittlerer Gröſſe, mehr als noch einmal ſo breit, als ſie lang iſt, und wenig gewölbt. Die eine Seite iſt zugeſpitzt, die andre abgerundet. Da ſie **Liſter** rubram radiatam nennet, ſo vermuthe ich, daß ſie auf rothem Grunde weiſſe Strahlen habe.

31. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 384. fig. 27. Tellina variegata, unico radio ſive plagula albeſcente conſpicua. **Liſt.** Sie iſt ebenfalls breiter als ſie lang iſt, doch an beyden Seiten abgerundet, obgleich an der einen Seite merklicher als an der andern. Sie iſt marmorirt oder bunt gefärbt, hat aber an der Vorderſeite einen weiſſen Strahl, der vom Wirbel bis zum Rande läuft.

32. Lister Hist. Conchyl. tab. 385. fig. 232. Tellina lata albida, ex rubro radiata. List. Sie hat den Bau der vorhergehenden, ist etwas kleiner, und hat mehrere schmale etwas unterbrochene Strahlen.

33. Lister Hist. Conchyl. tab. 386. fig. 233. ohne Beschreibung nur mit dem Zusatze, daß sie aus Madagaskar sey. Sie hat eine ansehnliche Grösse, $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, $3\frac{1}{2}$ Zoll breit, an beyden Seiten abgerundet, doch an der einen, die zugleich eine Einbeugung hat, merklich genug zugespitzt. Schade, daß Lister ein solches ansehnliches Stück ganz ohne Beschreibung gelassen hat!

34. Lister Histor. Conchyl. tab. 387. fig. 234. Tellina maxima, latissima, subrubra, radiata, ad alterum latus sinuosa. List. Wenn Lister diese die gröſßte Telline nennt, so kommt es daher, weil er die Tellinam remies Linn. (II. B. S. 656. Num. XIX.) die er nach Tab. 266. fig. 102. noch gröſßer besas, nicht unter die Tellinen rechnete. Diese ist fast $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, und $3\frac{1}{4}$ Zoll breit, folglich ist sie mehr oval als rund zu nennen. Lister legt ihr eine röthliche Farbe, und Strahlen bey, die nach der Zeichnung nur nach der vordern eingebogenen Seite zu, sichtbar sind, übrigens auch wohl verloschen seyn können. Wäre dies, und also die ganze Muschel ehedem gestrahlt gewesen, so könnte man diese ansehnliche Telline auch für Abänderung der Tellinae laevigatae Linn. (II. B. S. 649. Num. X.) ansehen.

35. Lister Hist. Conchyl. tab. 389. fig. 228. Tellina parva albida, ex purpura maculata sive radiata. List. Sie ist klein, breiter als sie lang ist und auf beyden Seiten abgerundet. Der Wirbel steht nicht im Mittelpunkte, sondern nach der vordern Seite zu. Auf ihrem weiſslichen Grunde hat sie rothe Flecken, welche strahlenförmig vom Wirbel nach dem Rande laufen.

36. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 391. fig. 230. Tellina major intus et extra purpuraſcens. Liſt. Sie iſt über 1½ Zoll lang und 1½ Zoll breit, folglich etwas breiter als ſie lang iſt. Die Einbeugung der Vorderſeite iſt ſichtbar genug, der Wirbel ſtehet faſt in der Mitte, und eine röthliche Farbe iſt an ihr ſowohl von Auſſen als von Innen zu ſehen.

37. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 398. fig. 237. ohne Beſchreibung, die ſie doch für vielen andern verdienet hätte. Sie hat eine groſſe Aehnlichkeit mit der ſpengleriſchen Telline (vorher Num. 8.) iſts aber zuverläßig nicht, weil ihr, damit ich alles übergehe, die zwey Reyhen feiner Zacken fehlen, welche die ſpengleriſche Telline ſo kenntlich machen.

38. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 399. fig. 238. Tellina major intus luteſcens faſciis exaſperata radiata. Liſt. Ihre Größe iſt auch anſehnlich genug, 1¾ Zoll lang, 3 Zoll breit, an der einen Seite abgerundet, an der andern merklich zugeſpitzt. Faſt ſtehet der Wirbel im Mittelpunkte. Die eingebogene Seite iſt ſichtbar gerunzelt. Nach Liſter ſoll ſie inwendig gelb, von Auſſen durch Queerſtreifen rauh, und geſtrahlt ſeyn. Das letztere erhellet aus der Zeichnung nicht, denn da erſcheinet ſie fleckigt wie marmorirt.

39. Liſter Hiſt. conchyl. tab. 401. fig. 244. Tellina triangularis, albida, tenuis faſciata. Liſt. Sie iſt über einen Zoll lang, faſt 1½ Zoll breit, und einigermaßen keilförmig, oder wie ſie ſich Liſter gedachte, dreyſeitig. Ueber die feine dünne weißliche Schale laufen Queerſtreifen.

40. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 401. fig. 245. Tellina triangularis admodum craſſa, fere levior. Liſter. Sie hat faſt den Bau der vorhergehenden, nur daß ſie verhältnißmäßig etwas länger iſt.

Die

Die kleinern Schalen sind gleichwohl sehr stark, und ihre Queerstreifen sind weniger sichtbar.

41. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 405. fig. 250. Tellina parva intus rubra, ad alterum latus sinuosa. **Liſter.** Sie gehört gleichwohl nicht unter die kleinſten Tellinen, da ſie 1 Zoll lang, und eben ſo breit iſt. Sie hat folglich eine abgerundete Form, die aber durch die ſtarke und ziemlich breite Einbeugungen der einen Seite merklich unterbrochen wird. Da ſie nach **Liſter** inwendig roth ſeyn ſoll, ſo muß ſie von Auſſen weiß ſeyn.

42. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 405. fig. 251. Tellina laevis intus et extra rubra, ad latus sinuosa. **Liſter.** Sie iſt breiter als ſie lang iſt, an der einen Seite etwas eingebogen, kleiner als die vorhergehende, glatt, und von Auſſen und Innen rothgefärbt. Solte man ſie nicht für Abänderung von der **Granatapfelblüthe** (Vorher Num. 21.) annehmen dürfen?

43. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 407. fig. 253. Tellina lata alba, mar. Norveg. **Liſter.** Sie iſt etwas ungleichſeitig, auf der einen Seite ſtark abgerundet, auf der andern Seite eingebogen und mehr zugeſpitzt. Sie iſt $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, weiß und von den **norwegiſchen** Ufern.

44. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 408. fig. 254. Tellina craſſa ad roſtrum extra purpuraſcens, Iamaic. **Liſter.** Sie iſt 1 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, folglich breiter als ſie lang iſt. Sie hat eine ſtarke breite Einbeugung an der einen Schale, und blos ihr Wirbel iſt roth gefärbt. Ihre Schale iſt ſtark, die rothe Farbe des Wirbels nur von Auſſen ſichtbar; und **Jamaica** iſt ihr Vaterland.

45. **Liſter** Hiſt. Animal. p. 171. Tab. 4. fig. 20. Concha quaſi rhomboides, in medio cardine utrinque circiter tribus exiguis denticulis donata. **Liſter.** **Liſter** ſagt ferner, daß die Schale nur von mittlerer Stärke, zwey Zoll breit, und etwas über einen

Zoll

Zoll lang, von auſſen aber durch viele feine Queerſtreifen ganz rauh ſey. Das Schloß hat zwey bis drey feine Zähnchen, von Auſſen iſt die Schale weiß, von Innen aber auf der einen Seite blau gefärbt. Sie liegt an den Ufern des Fluſſes Tees in England häufig.

46. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 33. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 32. Concha quaſi perfecte rotundata, in omnibus partibus laevis et nitida; extremae ejus orae ambitus minutiſſimis dentibus eſt aſper, colore pullo; — in Iberico littore copioſa. Bon. Die Schale iſt klein, faſt völlig rund und ſchwärzlich, bisweilen gelbbraun mit ſchwarz gemiſcht gefärbt.

47. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 34. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 33. Conchula-eburnea in parte convexa, in concava Margaritis-ſimilis, in oris ſpiſſis denticulis criſpa, frequens eſt in Adriatici littoris arena. Bon. Ebenfalls nicht allzugros, faſt rund gebaut, von Auſſen weiß, inwendig perlmutterartig. Die Zahl der kleinen ſpitzigen Zähne hat Bonanni nicht angegeben.

48. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 42. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 41. Tellina-diſtincta, faſciola candida, quam color caſtaneus in vinoſum abiens, hinc inde terminat, e littore Germanico et Britannico. Bon. Die Muſchel iſt etwas über 1½ Zoll breit und 1 Zoll lang. Der Wirbel ſtehet nicht im Mittelpunkte. Auf der ſchmälern Seite läuft vom Wirbel ein weiſſer Strahl auf bräunlich gelbem Grunde herab.

49. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 44. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 43. Tellina roſeo colore zona candida diuiſo, interdum invenitur in latino litore lactea, balauſtinam notam habens in umbone. Bon. Die Muſchel iſt etwas breiter als ſie lang iſt, und nur von mittlerer Größe. Die roſen-

rothe

rothe Grundfarbe wird durch ein weisses Band unterbrochen.

50. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 48. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 47. Concha levis. — Huic color est cinereus, circa oram rufescens, extra rugis asperatur, figura quodammodo rhomboide. — Cardo constat ex duobus aut trinis denticulis. **Bon.** Die Muschel ist 2 Zoll lang, und $1\frac{3}{4}$ Zoll breit, glatt, die jährigen Ansätze ausgenommen. Wenn sie gleich in dem Mus. Leersiano p. 126. n. 1214. zur **Pfefferduplette** gemacht wird, so kan sie es doch um der Beschaffenheit des Schlosses willen, dem Bonanni 2. bis 3. Zähnchen beylegt, gewiß nicht seyn.

51. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 45. fig. D. Tellina Gari. Diese Muschel ist so lang wie ein Finger, und einen Queerfinger breit *). Sie hat keine Streifen, sie ist eben, schwärzlich oder dunkelblau, mit wenigen blaßweissen und dunklen Strahlen an den Ecken besetzt. Die Schalen schliessen nicht wohl, sondern sie sind am förderſten Rande etwas eingebogen, und sind ziemlich bäuchicht. **Rumph.** Da **Rumph** von seiner Tellina gari sagt, sie sey eben und glatt, **Linné** aber von der seinen, sie habe Queerstreifen, so sind beyde Muscheln allerdings verschieden. Siehe den II. Band, S. 644.

52. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 7. fig. B. **Schröter** Flußconchyl. tab. X. minor A. fig. 8. aus **Gualtieri.** Musculus fluviatilis, aequilaterus transversim striatus, fuscus, et duabus vel tribus lineolis nigris cinctus. Sie ist nicht so merklich gerundet wie Tellina cornea (II. B. S. 665. Num. XXIX.) von der sie sich auch durch die Queerstreiffen unterscheidet, nicht aber durch die Größe. Die braune Grund-

*) Nach Linné gerade umgekehrt, einen Queerfinger lang, und einen Finger breit.

Grundfarbe wird durch einige ſchwarze Queerlinien verſchönert. Sie iſt, wie die folgende, eine Flußconchylie.

53. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 7. fig. CC. Muſculus fluviatilis, ſtriatus, ſubflavus pellucidus. **Gualt.** Vielleicht ſind die Queerſtreifen nur Anſätze der Schale, und ſo könnte dieſe kleine Schale Abänderung von Tellina cornea (II. B. S. 665. Num. XXIX.) ſeyn, deren Farbe zuweilen in das Gelbe fällt.

54. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 77. fig. D. E. Concha marina, valvis aequalibus aequilatera, mediocriter vel leviter ſinuoſa, aut albida aut ſubrubra. **Gualt.** Der Bau iſt rund, die Größe mittelmäßig, die einzelnen Queerſtreiffen können neue Anſätze der Schale ſeyn, die Einbeugung iſt ſichtbar; die Farbe weißlich oder röthlich.

55. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 77. fig. H. Tellina aequilatera laevis, albida linea candida faſciata, intus flava. **Gualt.** Sie iſt viel breiter als ſie lang iſt. Von Auſſen ſiehet man auf weißlichem Grunde ein weiſſes Band; innwendig iſt ſie gelb; und der Wirbel ſtehet nicht ganz im Mittelpunkte.

56. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 77. fig. I. Tellina aequilatera laevis, tenuis ſubrubra. **Gualt.** Sie hat Bau, Größe und Farbe, wie Tellina carnaria (II. B. S. 660. Num. XXIII.) die ſie nicht ſeyn kan, weil ſie **Gualtieri** glatt nennet, und auch ohne alle Streifen abbildet.

57. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 77. fig. L. Tellina aequilatera laevis, intus et extra lucidiſſime purpurea. **Gualt.** Sie iſt 1 Zoll lang, 1½ Zoll breit, glatt und von Auſſen und Innen hellroth gefärbt.

58. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 77. fig. M. Tellina aequilatera laevis, parva ſubrubra. **Gualt.** Nur

von mittlerer Größe, etwas breiter als sie lang ist, auf der einen Seite merklich eingebogen, glatt und röthlich gefärbt.

59. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 77. fig. N. Tellina aequilatera laevis, albida, in cardine purpurascens. **Gualt.** Sie ist $\frac{3}{4}$ Zoll lang, und über einen Zoll breit, folglich eyförmig, glatt, weiß und nur am Wirbel röthlich gefärbt.

60. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 77. fig. O. Tellina aequilatera, striis aliquibus circumdata, candida. **Gualt.** Die Figur nähert sich mehr der runden als breiten. Die Muschel hat feine Queerstreifen, und eine weiße Farbe.

61. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 77. fig. P. Tellina aequilatera laevis, intus et extra candidissima. **Gualt.** Sie hat ganz den Bau der vorhergehenden, nur ist sie kleiner, glatt, und wenig weiß.

62. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 77. fig. Q. Tellina aequilatera triangularis, gibbosa aliquantulum transversim striata: ex viridi albicans. **Gualt.** Dadurch, daß diese Muschel auf beyden Seiten eingebogen, auf der einen Seite aber viel kürzer, als auf der andern ist, erhält sie eine dreyseitige ganz eigne Figur. Sie ist dabei gewölbt, und mit feinen Queerstreifen versehen. Im Schlosse siehet man nur einen Mittelzahn, aber einen starken Seitenzahn. Sie scheinet unter die Tellinen zu gehören, unter welchen sie aber eine ganz eigne, und besonders um ihrer bauchigen Form willen, eine besondre Figur macht.

63. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 85. fig. C. Chama inaequilatera striis minimis et aliquibus liniis fasciata subrufa aliquando fulvida. **Gualt.** Sie ist $\frac{3}{4}$ Zoll lang, $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, und hat den Wirbel weit ausser dem Mittelpuncte; sie hat feine senkrechte Strei-

ſen, die von einigen Queerſtreifen durchſchnitten werden, ihre Farbe iſt röthlich mit einzelnen gelbbraunen Flecken.

64. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 86. fig. G. Chama inaequilatera, transverſim ſtriata ſ. lineata, altero latere ſinuoſo ex candido et roſeo pallide faſciata. **Gualt.** Sie hat feine Queerſtreiffen, die das Anſehen zarter Runzeln haben, und auf weißem Grunde blaßrothe Strahlen. Uebrigens hat ſie den Bau wie Tellina virgata (II. B. S. 642. Num. III.) davon ſie allerdings Abänderung ſeyn kan.

65. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 88. fig. C. Concha valvis aequalibus inaequilatera, mediocriter vel leviter umbonata, et oblique incurvata, ſubrotunda, ſtriis nonnullis minimis prope marginem ſignata, candida. **Gualt.** Die Muſchel iſt faſt rund, etwas gewölbt, und nur am Rande mit einigen feinen Queerſtreifen bezeichnet. Die Farbe iſt weiß.

66. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 88. fig. H. I. L. Tellina inaequilatera ſatis depreſſa, minutiſſime ſtriata, vel candida vel purpuraſcens, vel ſubroſea. **Gualt.** Dieſe drey Figuren, und Fig. M. Tellina incarnata (II. B. S. 654. Num. XV.) und Fig. N. Tellina donacina (II. B. S. 655. Num. XVI.) giebt **Gualtieri** eine Beſchreibung, legt ihnen die feinſten Streiffen, eine weiße, hoch- oder blaßrothe Farbe bey, läßt uns aber bey den Figuren H. I. L. deren Schloßſeite ſehr dunkel abgebildet iſt, ganz in Ungewißheit ob ſie zu Tellina oder zu Donax gehören. Das erſte iſt darum wahrſcheinlich, weil ſie keinen gekerbten, ſondern einen glatten Rand haben.

67. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 88. fig. P. Tellina inaequilatera maxima rugoſa, candida intus argentea. **Gualt.** Sie iſt 2 Zoll lang, und $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, und alſo kan ſie wohl unter den eyförmigen Telli-

nen die größte heißen. Unter Tellina radiata (II. B. S. 650. Num. XI.) hat man auch eine weiße Abänderung ohne Strahlen. Da aber die gegenwärtige 1) gerunzelt ist, 2) keine rothen Schnäbel, und inwendig keine gelbe, sondern eine silberweiße Zeichnung hat, so kan sie nicht hieher gehören.

68. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 89. fig. A. Tellina inaequilatera, aliquantulum rugosa, prope marginem fusca, in medio fascia subalbida cincta, ad cardinem purpurascens. **Gualt.** Wenn diese Telline nicht einigermaßen gerunzelt wäre, und innwendig Strahlen hätte, so würde ich sie als Abänderung der Tellinae radiatae (II. B. S. 650. Num. XI.) ansehen. Sie ist am Rande castanienbraun, am Wirbel rosenroth, und in der Mitte weiß.

69. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 89. fig. B. Tellina inaequilatera, minutissime transversim striata, ex candido et subalbido fasciata. **Gualt.** Sie ist über 1 Zoll lang, und beynahe anderthalb Zoll breit, an der eingebogenen Seite etwas merklich zugespitzt, an der entgegengesetzten abgerundet, fein in die Queere gestreifft, und heller und blässer weiß wechseln, wie Queerbänder unter einander ab.

70. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 89. fig. C. Tellina inaequilatera striata, candida ex roseo pellucida. **Gualt.** Sie ist $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, 2 Zoll breit, auf beyden Seiten, doch auf der einen mehr als auf der andern abgerundet, mit Queerstreifen versehen, schwach rosenroth gefärbt und durchsichtig.

71. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 89. fig. E. Tellina inaequilatera, altero latere sinuoso, transversim rugosa, candida cardine purpurascente. Sie ist gröser als die vorhergehende, auf der einen merklich zugespitzten Seite eingebogen, durch Queerstreifen runzlicht, weiß und nur am Wirbel rosenroth. Man könnte sie als

Ab-

Abänderung von der Tellina virgata (II. B. S. 642. Num. III.) betrachten, wo ich ſchon einer Abänderung ohne Strahlen gedacht habe.

72. **Argenville** Conchyl. tab. 27. fig. 11? eine etwas ungeſtaltete Kammmuſchel ohne Ohren — aus der **Marne**, und ſehr gemein. **Argenv.** Sie hat nur eine mittlere Größe, eine beynahe dreyeckige Form, und ſtarke ſenkrechte Streifen. Die abgebildete Schloßſeite lehret, daß ſie nur einen einzigen Zahn habe, daher ſie am füglichſten unter die Tellmuſcheln geſetzt wird, wo ſie wegen ihrer kammähnlichen Streifen, und dreyſeitigen Form allerdings eine eigene ſonderbare Gattung beſtimmt.

73. **Argenville** Zoomorph. tab. 8. fig. 9. Sie wird im Texte eine Gienmuſchel genennet, unter die Flußmuſcheln geſetzt, und nur das Thier wird beſchrieben. Sie iſt abgerundet 1 Zoll lang, und etwas über einen Zoll breit, und ſcheinet eine etwas ſchilfrige Schale zu haben. Mehr kan ich von ihr nicht ſagen.

74. **Knorr** Vergnügen Th. IV. tab. 2. fig. 2. **Die gelbe Telline.** In der Schale, deren Grund durchſichtig weiß iſt, zeigen ſich viele milchichte und undurchſichtige Ringe; ſonſt aber iſt ſie in der Mitte ſowohl innwendig als auswendig mit einer ſchwefelgelben Farbe belegt, welche ſich nach dem Rande zu verlieret. **Knorr.** Sie iſt etwas über einen Zoll lang und $2\frac{1}{4}$ Zoll breit, völlig wie Tellina radiata (II. B. S. 650. Num. XI.) gebaut, dahin ſie als eine ungeſtrahlte Abänderung gehören könnte, wenn ihre Schnäbel roſenroth wären.

75. **Knorr** Vergnügen Th. V. tab. 9. fig. 3. Man nennt dieſe Art **Roſendupletten** (Roos doublet, Conche ſtriée couleur de Roſe) weil ſie eine ſchöne Roſenfarbe hat. Dieſe Farbe iſt am Schloß faſt wie Scharlach, und von daher ziehen ſich feine Ribben über die Schale. **Knorr.** Sie iſt 1 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll

breit. Daß sie nicht Tellina albida (II. B. S. 646. Num. VII.) seyn könne, wie Born Mus. Caes. Vind. Testac. p. 32. vorgiebt, lehrt jene Beschreibung, wenn man sie mit dieser Abbildung vergleicht.

76. Knorr Vergnügen Th. V. tab. 21. fig. 5. Sie wird im Texte zur Bacaßanmuschel Tellina gari (II. B. S. 644. Num. V.) gemacht und gesagt, daß sie rothglänzend und am Schloße (an den Wirbeln) wie am Rande violetfärbig sey. Sie ist 1¼ Zoll lang, und etwas über 2 Zoll breit. Daß sie in keiner Rücksicht die Tellina gari seyn kan, lehret die Beschreibung, die ich von derselben gegeben habe.

77. Knorr Vergnügen Th. VI. tab. 38. fig. 4. Die weisse Telline, holl. Witte Telline, franz. Telline blanche ist nur wegen ihrer weissen Farbe allhier abgebildet, denn sonst hat sie nichts besonderes an sich. Knorr. Sie ist 1¼ Zoll lang und 2¼ Zoll breit, und kan auch ausgebleicht seyn.

78. von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 2. fig. 5. Sie wird im Texte zur Tellina angulata (II. B. S. 643. Num. IV.) gemacht, das sie um ihrer bunten Farbe und um des ganzen Baues willen in keiner Rücksicht seyn kan. Denn daß diese nicht der Tellinae virgatae (II. B. S. 642. Num. III.) verwandt sey, wie es doch Linne fordert, lehrt der Augenschein. Sie ist ¾ Zoll lang und 2 Zoll breit, an der einen Seite stark eingebogen, und fast wie abgeschnitten, mit Queerstreifen versehen, und hat auf blaßröthlichem Grunde, rothe Strahlen.

79. von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 2. fig. 8. Die dunkelrothe Tellmuschel. Tellina punicea. Die breite eyförmige glänzende Schale, ist beynahe gleichseitig, und mit gedrängt an einander stehenden Queerstreifen überzogen. Die Schale ist breit, eyförmig, und platt gedrückt, an den Seiten beynahe gleich lang. Die Spitzen sind kurz und fein. Die Lippen

pen bedeckt. Die Hauptzähne haben, wie die Seitenzähne, das gemeine Merkmal dieſes Geſchlechts. Die Farbe iſt an der Oberfläche fleiſchroth, an den Spitzen und inwendig dunkelroth. **von Born** Ind. P. I. p. 22. Sie iſt einen Zoll lang und 1 Zoll 8. Linien breit.

80. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 2. fig. 9. Der Herr **von Born** meynet, es ſey Tellina planata (II. B. S. 648. Num. IX.); ſie kanns aber nicht ſeyn. **Linné** ſagt es ſey Teſta ovata, **von Born** Teſta lata, obovata; 2) **Linné** compreſſa, **von Born** complanata; 3) **Linné** transverſim ſubſtriata laevi, **von Born** obſolete ſtriata; 4) **Linné** Marginibus acutis, **von Born** Margine acuto; 5) **Linné** pube ſubtomentoſa, **von Born** Rima hians ſubtomentoſa. 6) **Linné** legt ſeiner Schale blos einen rothgefärbten Wirbel bey, **Borns** Schale iſt ganz röthlich. Folglich iſt dieſe anſehnliche Telline, die $1\frac{3}{4}$ Zoll lang und $2\frac{1}{4}$ breit iſt, nicht die Tellina planata, ſondern eigne Gattung.

81. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 2, fig. 10. Der Herr **von Born** meynet, dies ſey Tellina incarnata (II. B. S. 654. Num. XV.) aber auch dies nach **Linné** Gattungskennzeichen nicht. Vielleicht iſts eine kleine Schale von der Tellina radiata (II. B. S. 650. Num. XI.) wenn ſie es aber darum, weil die eine Seite mehr zugeſpitzt und merklich eingebogen iſt, nicht ſeyn ſoll, ſo kan ſie auch eine eigne Art beſtimmen. Auf röthlichem Grunde hat ſie rothe Strahlen.

82. **Gronov** Zooph. tab. 18. fig. 9. Tellina (fabula) teſta ovata, compreſſa, inflexa, antice ſubroſtrata, valva altera laevi altera oblique ſubſtriata ſtriis reflexis. **Gronov** ſagt noch: Habitat in Mari Mediterraneo, Norvegico, et Americano. Magnitudo ſeminis lupini albi. Color albus. Teſta glaberrima poſtice obtuſa, rotundata, antice acuminata,

flexa, roſtrata. Teſta planior oblique ſubſtriata, ſtriis ad flexuram recurvatis. Teſta altera glaberrima ſtriis tennibus annotinis transverſis contiguis.

83. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 17. fig. 9. *Poron.* — Deux lignes au plus de diametre. Elle eſt blanchatre et quelquefois violette, au moins vers la charniere. On la voit abondamment dans les ſinuoſités des rochers remplies de ſalte. Adanſon.

84. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 17. fig. 10. *Pirel.* Sa coquille eſt fort mince et fragile, mais ſans tranſparence, large d'un pouce au plus, ſur une longeur un peu moindre, et double de ſa profondeur. Elle eſt ornée extérieurement de près de cent canelures longitudinales extrêment fines, qui ſont traverſées par quelques rides avec leſquelles elles ſemblent faire un réſeau très-délicat. Le ſommet eſt fort obtus, et placé beaucoup au-deſſous du milieu de ſa largeur. Sa coleur eſt blanc-ſale. Adanſon.

85. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 17. fig. 14. *Toſar.* Sa coquille reſſemble aux deux précédentes par ſa dureté, ſon poli et ſon épaiſſeur. Elle eſt differe, parce qu' elle eſt presque ronde ou triangulaire, large d'un pouce, et fort peu moins longue. Sa ſurface extérieure eſt relevée de trente petites canelures tranſverſales. Ses bords ſont ronds, liſſes et ſans dents. Le ſommet eſt fort éminent, et placé enbas au tiers de ſa largeur. Elle eſt ordinairement blanche, et quelquefois couleur de chair, ou gris-de-lin ſans aucun mélange: quelquefois elle eſt rougeâtre, avec quelques taches blanches, diſpoſées ſur dix ou douze rayons, qui partant du ſommet comme centre, vont ſe terminer à la circónference. Adanſon.

86. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 17. fig. 19. *Vagal.* Sa longueur eſt moindre de moitié, et quelquefois de plus des deux tiers, ſur-tout dans les jeunes; de ſorte qu' elle a des proportions différentes

dans

dans les petites et dans les grandes: celles-ci paroiſſent arrondies. Sa ſurface exterieure eſt liſſe, mais marquée ſur les bords de quelques groſſes rides transverſales. Les battans forment à l' extrêmité ſuperieure une eſpece de pli un peu courbé ſur le côte, et qui ne joint pas exactement. Le ſommet eſt petit et comme recourbé en haut du côté du ligament, au contraire des autres Cames qui l'ont tourné en bas. Dans les vieilles coquilles il occupe à peu près le milieu de leur largeur; dans les jeunes qui ſont plus allongées, il eſt un peu au-deſſus. La Charniere a deux petites dents dans le battant droit, et trois dans le battant gauche. Le ligament eſt trois fois plus court que la largeur des battans. Il eſt convexe, placé au-deſſus du ſommet, et apparent autant au dehors qu' au dedans de la coquille. Sa couleur eſt un blanc qui tire ſur l' agathe, et traverſé de quelques bandes qui ſont jaunâtres dans les jeunes, et gris-violet dans les vieilles. Adanſon.

87. Schröter Flußconchyl. S. 194. tab. 4. fig. 7. a. b. einmal vergrößert. Die kleine ovale queergeſtreifte Flußmuſchel. Sie iſt ſchmuzigweiß, und überaus klein. Sie iſt mit deutlichen Queerſtreifen belegt. Die Schale iſt dünne und zart. Die Muſchel iſt bauchicht und aufgeblaſen und ungleich breiter als ſie lang iſt. Inwendig iſt ſie weiß und glänzend. Die Seitenzähne beyder Schalen ſtehen nicht gegen einander; die Mittelzähne, deren zwey ſind, ſind geſpalten, und nur in der einen Schale zu finden. Die entgegengeſetzte Schale hat weder Zähne noch Gruben.

Das vierte Geschlecht.

CARDIUM.

Linn. XII. pag. 1121. Genus 306.

Dieses Geschlecht führt beym Linné und andern Schriftstellern den Namen Cardium, sonst auch Conchae cordiformes, deutsch Herzmuscheln; franz. Coeurs, holländ. Hart-doublets, engl. Heart-shells, also in allen Sprachen einen Namen, der ihm auch gebührt, weil beynahe alle Arten dieses Geschlechts eine herzförmige Bildung haben. Die letzte Telline, Tellina cornea hat so ziemlich auch eine Herzfigur, daher war dem Linné der Uebergang von einem Geschlechte zum andern leicht, das doch der Bau des Schlosses, wie wir gleich hören werden, deutlich genug unterscheidet. Wenn verschiedene Schriftsteller bey der Bestimmung der Herzmuscheln blos auf die äussere Figur gesehen, und daher Arten hieher gerechnet haben, die ich unter andern Geschlechtern beschreiben muß, so kan uns dies nicht irre machen, die wir nach Linné arbeiten, der seinem Geschlechte solche Kennzeichen mitgetheilet hat, die uns einen gewissen Weg führen. Er sagt: Animal Thethys. Testa bivalvis, subaequilatera, aequivalvis. Cardo dentibus mediis binis alternatis; lateralibus remotis insertis.

Das Thier ist eine Tethys. Die Muschel hat zwey Hälften, die einigermasen gleichseitig und eine wie die andere gebaut sind. (Die Muschel ist gleichschalig.) **Im Schloße siehet man in jeder Schale zwey Mittelzähne**, d. i. die gerade unter den Schnäbeln stehen, **und diese greifen wechselsweise in die Schale ein; auch die entferntern Seitenzähne greifen ein.** Von den Mittelzähnen pfleget der eine gemeiniglich etwas gekrümmt zu seyn. Dann siehet man in jeder Schale auf der rechten und linken Seite in einiger

ger Entfernung einen starken Seitenzahn, und neben demselben ein Grübchen, in welches der Seitenzahn der andern Schale passet. Diese Seitenzähne unterscheiden die Herzmuscheln von den Tellinen, die nur in einer Schale Seitenzähne haben, die aber in kein Grübchen der andern Schale eingreifen *). Die Beschaffenheit des Schlosses der Herzmuscheln hat Murray in den Fundamentis testaceologiae tab. 2. fig. 9. abgebildet und S. 41. erläutert. Chemnitz aber sagt uns in seinem fortgesetzten Conchylienk. Th. VI. S. 143 noch folgendes über die Herzmuscheln. „Die mehresten Cardia sind gleichschalig und gleichseitig; sie haben fast alle eine herzförmige Gestalt; bey den meisten laufen senkrechte länglichte Ribben, Streifen und Furchen vom Wirbel bis zum äussersten Rande herab. Eben dadurch unterscheiden sie sich sichtbarlich von den Venusmuscheln, deren Streiffen und Ribben meistentheils lauter Queerstreiffen und Queerribben zu seyn pflegen. Die Wirbelspitzen der Herzmuscheln kehren sich gegen einander, und legen sich bey einigen wohl gar über einander. Beym Affter und der Vulva zeigt sich bey den allerwenigsten ein bestimmter und deutlicher Eindruck. Die Schalen der mehresten Herzmuscheln sind sehr conver, oder sie haben eine starke Wölbung. Der äußere Rand pfleget allemal gekerbt und gezähnelt zu seyn.„ Linné hat für dieses Geschlecht keine weitere Abtheilung der Arten gemacht, von denen er folgende hat.

I. Cardium costatum. Linn. XII. pag. 1121. Spec. 73.

Die geribbte Herzmuschel. Das afrikanische ribbenförmige Herz; franz. Conque exotique, holländ.

*) Das sagt Linné S. 1121. in folgenden Worten: Cardiorum Cardines dentibus lateralibus remotis instruuntur, qui foraminulo s. scrabiculo oppositae valvulae inseruntur, dum testa clauditur, quod non obtinet in Tellinis.

länd. geribde Venus-Hart. **Columna** de purpura Cap. 17. p. 39. (Kiliae 1675.) **Major** de Testaceis Tabulae (die seiner Ausgabe des **Columna** angehängt sind) Tab. 10. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 327. fig. 164. **Rumph** amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 6. **Gualtieri** Ind. Testac. tab. 72. fig. D. **Argenville** Conchyl. tab. 23. fig. A. **Knorr** Vergnügen Th. I. tab. 28. fig. 2. **Chemnitz** Conchylienk. Th. VI. tab. 15. fig. 151. 152. **Adanson** Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 2. *Kaman.* Cardium testa gibba aequivalvi: costis elevatis carinatis concavis membranaceis. **Linné.**

Die geribbte Herzmuschel hat eine gewölbte Form, gleiche Schalen, und erhöhete scharfe concavlauffende pergamentähnliche Ribben. Eben diese scharfen hohen Ribben, die doch an keinem der vielen von mir gesehenen Beyspiele, bis an den Wirbel reichen, die aber auch, weil sie eben nicht allzustark, und doch hoch sind, leicht abgebrochen werden können, und der überausgewölbte Bau machen diese Muschel kenntlich genug und überheben mich einer weitläuftigen Beschreibung. Mein größtes Beispiel, die man doch größer hat, ist beynahe 3 Zoll lang, $3\frac{3}{4}$ Zoll breit, und über 3 Zoll hoch. Die Anzahl der Ribben kan man nicht mit Born bestimmt auf 12 setzen, denn es sind ihrer mehr oder weniger. Sie haben zwischen sich tiefe breite Furchen, und einen scharf ausgezackten Rand. Die Farbe der Muschel ist weiß, die Furchen aber sind gelbbraun heller oder dunkler. Man findet diese Muschel an den Ufern der **westlichen afrikanischen Küste**, vorzüglich bey **Guinea** und der **Goldküste**, bey **Congo** und **Angula**, auf Senegal, in einzelnen Schalen überaus häufig, in wahren Dupletten aber so selten, daß in der Leerischen Auction in **Holland**, wo drey Dupletten waren, eine für 100, die zweyte für 54. und die dritte für 59. holländische Gulden bezahlt wurde.

II. *Cardium cardiſſa. Linn. XII. pag. 1121. Spec. 74.*

Das Menſchenherz, das Venusherz. Lat. Cardiſſa, Franz. Coeur de Venus; Coeur de l' homme: Holländ. Venus Hart, Venus-Hart-doublet; Liſter Hiſt. Conchyl tab. 318. fig. 155. tab. 319. fig. 156. Bonanni Recreat. Claſſ. 11, fig. 49. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. 11. fig 48. Rumph. Amboin. Raritätenk. tab. 42. fig. E. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 84. fig B. C. D. Argenville Conchyl. tab. 23. fig. I. Argenville Zoomorph. tab. 12. fig. H. Klein Method. tab. 10. fig. 39. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 18. fig. 3. 4. Th. VI. tab. 11. fig. 1. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 2. fig. 15 bis 18. Chemnitz Conchylienk. Th. VI. tab. 14. fig. 143. 144. 145. 146. Cardium teſta cordata: valvulis compreſſis dentato-carinatis, natibus approximatis. Linné.

Das Menſchenherz hat einen herzförmigen Bau, zuſammengepreßte Schalen, die einen ſcharfen gezähnelten Rand haben, und nahe bey einander ſtehende Schnäbel. Linné ſagt noch, ſie wohne in dem aſiatiſchen Meere, und zeige ſich in zwey Varietäten, wo bey der einen beyde Seiten flach, bey der andern aber die eine Seite concav wäre. Auch dieſe Muſchel macht ihr Bau kenntlich genug, und ſie braucht keine ausführliche Beſchreibung. Sie hat unter allen Herzmuſcheln die größte Aehnlichkeit mit einem Herze ſonderlich mit dem menſchlichen. Ihr ſcharfer gezähnelter Rand, die ſchräglaufenden Ribben, die, wenn die Schalen geſchloſſen ſind, lauter einzelne Herzfiguren bilden, und die deutliche, ebenfalls Herzförmige Vulva machen ſie kenntlich genug. Sie erſcheinet in mancherley Abänderungen, unter welchen die mit rothen Flecken, gleichſam wie mit Blut beſprützt, die merkwürdigſte iſt, die ſich ſonſt auch dadurch unterſcheidet, daß

ihr Kiel oder Rand nicht gezähnelt sondern glatt ist. Ihre Grösse wird bis zu 2½ Zoll lang, und über 2 Zoll breit, nach Linné in dem asiatischen Meere, sonst auch in Indien, auf Amboina, auch auf den nicobarischen Eylanden. Die Muschel gehöret unter die seltenen, die nach der Beschaffenheit ihrer Grösse und sonstigen Schönheiten in der Leerischen Auction in Holland mit 5, 6, 8, 15, ja 21 Gulden bezahlt wurden.

III. Cardium retusum. Linn. pag. 1121. Spec. 75.

Die zurückgedrückte Herzmuschel, das Nabelherz lat. Cardium auricola. von Born Mus. Caes. Vind. Test. tab. 3. fig. 1. 2. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 14. fig 139 bis 142. Cardium testa cordata: valvulis striatis crenulatis subcarinatis, ano lunato cordiformi intruso. Linné.

Die zurückgedrückte Herzmuschel ist herzförmig gebaut, die Schalen sind gestreifft und gekerbt, und einigermaßen kielförmig, der Affter hat einen mondförmigen tiefen Eindruck, der (wenn beyde Schalen verbunden sind) eine Herzfigur macht. Linné sagt noch, diese Muschel sey aus Indien, und Herr Spengler, den er immer Sprengler nennt, habe sie ihm zugeschickt; sie halte das Mittel unter Cardium hemicardium und fragum, und habe eine milchweisse Farbe. Die Schalen brächen sich in einen Winkel, und machten hier gleichsam eine scharfe Kante oder einen Kiel; sie wären gestreifft, und in die Queere eingekerbt. Der Affter habe einen tiefen mondförmigen Eindruck, und der Rand sey faltenartig gezähnelt. Linné hat durch diese Beschreibung diese Muschel kenntlich genug gemacht. Ich setze nach den Beyspielen meiner Sammlung noch folgendes hinzu. Die Vorderseite jeder Schale ist gewölbt, die schmälere Hinterseite aber

ist

ist flach, eingedrückt, und gleichsam wie abgeschnitten, daraus entstehet eine Leiste, die aber nicht scharf, sondern abgerundet ist, daher Linné dieser Muschel eine testam subcarinatam beyleget, und sich sehr gut ausgedrückt hat. Die Streiffen sind stark, und sollen Ribben heissen, die dazwischen liegenden Furchen aber sind mit feinen Kerben, die queerüber gehen, versehen. Die Schnäbel stossen nicht zusammen, und gleich neben denselben liegt der beschriebene tiefe Eindruck des Affters. An gut erhaltenen Beyspielen sind die stärksten Ribben knotig, an den mehresten Schalen aber sind diese Knoten abgerieben. Im Schlosse siehet man 2 Mittel- und eben so viel Seitenzähne, die in beyden Schalen genau in einander greifen, und unter dem Zahne, in der Gegend des Affters, siehet man einen deutlichen Wulst. Da der Rand gezähnelt ist, so passen beyde Schalen genau zusammen, doch sind gute Dupletten eine ausserordentliche Seltenheit. Die Schale ist ziemlich stark, milchweiß gefärbt, und das gröste bekannte Exemplar, das Chemnitz abgebildet hat, ist 2 Zoll 3 Linien lang und 1 Zoll 9 Linien breit. Man findet sie in Ostindien auf Tranquebar, auch hat sie Forskål aus Egypten und Arabien nach Dännemark geschickt.

IV. Cardium hemicardium. Linn. XII. pag. 1121.

Spec. 76.

Das dreiseitige Herz, das doppelte Venusherz; franz. Coeur triangulaire; Coeur en soufflet; Le double Coeur de Venus, **Holländ.** Driezydig Hart, Dubbeld Venus Hartje. **Rumph** amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. H. **Petiver** Aquatil. Animal. Amboin. tab. 17. fig. 4. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 83. fig. C. **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab 3. fig. 2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab 16. fig. 159. 160. 161.

161. Cardium testa cordata subquadrilatera: valvulis carinatis, natibus distantibus. Linné.

Das dreyseitige Herz hat einen herzförmigen gleichsam vierseitigen Bau, mit Kielen versehenen Schalen, und abstehende Schnäbel. Da ich diese höchst seltene Muschel nicht selbst besitze, so zeige ich aus Chemnitz folgendes aus. Die glatte ziemlich flache, nur in der Mitte ein wenig erhobene Vorderseite gleichet dem Cardium cardissa. (Vorher Num. 11.) Die kleinen darauf befindlichen Furchen schneiden nicht tief hinnein, und sind mit lauter feinen Puncten, wie mit Nadelstichen versehen. Die hintere Seite, welche ein kleines Herz vorstellt, hat stärkere Ribben und tiefere Furchen, welche nicht blos punctirt, sondern auch mit Querrunzeln versehen sind. Von den acht Ribben der mittlern convexen Seite sind 2 bis 3 glatt, die andern haben feine Knötchen. Die Furchen sitzen voller Runzeln und vertiefter Puncte. Der äussere Rand der Hinterseite ist glatt, der Vorder- und Mittelseite aber hat Zähne und sägeförmige Einschnitte, die genau in einander greiffen. Das Schloß ist wie bey Cardium cardissa. Die Form der Schale ist dreyseitig, von Aussen ist die Muschel weißgelblich von Innen schneeweiß. Sie wohnet an den Ufern der Moluckischen Inseln, und wurde in Holland bis 9 Gulden bezahlt.

V. Cardium medium Linn. XII. pag. 1122. Spec. 77.

Das Mittelherz, das Taubenherz; franz: Coeur de Pigeon. Lister Hist. Conchyl. tab. 316. fig. 153. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 94. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 91. Gualtieri Ind. Testar. tab. 83. fig B. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 29. fig. 5. Th. V. tab. 20. fig. 5. Spengler seltene Conchylien tab. 1. fig. K. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab.

tab. 16. fig. 162 bis 164. Cardium teſta ſubcordata, ſubangulata: valvulis angulatis ſulcatis laevibus. Linné.

Der Bau des Mittelherzens iſt einigermaſſen herzförmig, und einigermaſſen winklicht, die einzelnen Schalen ſind winklicht, und mit glatten Furchen verſehen. Linné ſagt noch, daß dieſe Muſchel in den amerikaniſchen Meeren wohne, daß ſie der vorhergehenden überaus ähnlich, aber weiß und roth gefleckt ſey, daß ihre Furchen glatt, ihre Streiffen ohne Knoten oder Stacheln und die Winkel etwas unkenntlich wären. Auch bey dieſer Muſchel iſt an jeder Schale die eine Seite wie abgeſchnitten, und hier kielförmig gebaut, doch aber iſt dieſer abgeſchnittene Theil im Mittelpuncte wieder erhöhet. Sie hat ungleich mehr Ribben als die vorhergehende, und dieſe Ribben, und die dazwiſchenliegenden Furchen ſind glatt, ein doppelter Umſtand der dieſe und die vorhergehende Art hinlänglich unterſcheidet. Der Rand iſt gezähnelt, und das Schloß hat eigentlich nur einen einzigen Mittelzahn. Gemeiniglich hat dieſe auf weiſſem Grunde rothbraune, oder gelbbraune, oder anders gefärbte Flecken. Sie wohnet in Weſtindien, auf der Inſel Jamaica und Antigoa, zu St. Croix, und St. Thomas und iſt in guten Dupletten gar nicht gemein.

VI. Cardium aculeatum. Linn. XII. pag. 1122. Spec. 78.

Das ſtachlichte Herz, das Nagelherz, die Igelmuſchel, franz. Coeur epineux, Coeur de boeuf epineux, holländ. gedoornde Nagel, Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 321. fig. 158. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 96. 97. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 95. 97. 98. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 72. fig. A. Argenville Conchyl. tab. 23. fig. B. Seba Theſaur.

tab. 86. fig. 4. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 3. fig. 1. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 15. fig. 155. 156. 157. Murray Fundam. Testaceol. tab. 2. fig. 9. Cardium testa subcordata, sulcis convexis linea exaratis: exterius aculeato-ciliatis. Linné.

Das dornichte Herz hat einen Bau, der sich dem Herzförmigen nähert, abgerundete, mit einer senkrechten Linie bezeichnete Ribben, auf welchen von Aussen spitzige Dornen stehen. Linné sagt noch, daß diese Herzmuschel der folgenden fast ganz gleich, und vielleicht nur eine Varietät von ihr sey. Indessen lassen sich beyde leicht von einander unterscheiden, indem beide eigentlich nichts gemein haben, als die Beschaffenheit der convexen, mit einer senkrechten Linie bezeichneten, und mit Dornen besetzten Ribben. Die gegenwärtige erlangt eine sehr ansehnliche Grösse, zu welcher die folgende nie gelangt, sie ist auch viel stärker gewölbt und convexer gebaut, auf der einen Seite ist sie wie abgeschnitten, doch nach dem Rande zu wieder erhöhet, daß die beyden geschlossenen Schalen hier wieder eine Herzfigur bilden. Das Schloß hat in jeder Schale zwey Mittelzähne, und in der einen Schale zwey, in der andern aber drey Seitenzähne. Alle diese Umstände suchet man bey der folgenden vergeblich. Die Dornen, womit die Schale auf beyden Seiten ganz besetzt ist, die aber auf dem Rücken in der Gegend des Wirbels aufhören, sind selten unverletzt vorhanden. Die Farbe ist braungelb, zuweilen mit dunklern Bändern geschmückt, und die Muschel wohnt im mittländischen Meere.

VII. Cardium echinatum Linn. XII. pag. 1122. Spec. 79.

Das Stachelherz, franz. Coeur epineux, holländ. geribde Dorn. Lister Hist. Conchyl. tab. 324.

324. fig. 161. Liſter Hiſt. Animal tab. 5. fig. 33. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 90. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 88. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 72. fig. B. Klein Method. tab 10. fig. 40. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 86. fig 3? Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 15. fig. 158. Murray Fundam. teſtaceol. tab. 2. fig. 19. Müller Zoolog. Danica Faſc. I. tab. 13. fig. 1. 2. tab. 14. fig. 1 bis 4. mit dem Thier. Leske Anfangsgr. der Naturgeſchichte Th. I. tab. 10. fig. 8. aus Müller: Cardium teſta ſubcordata: ſulcis exaratis linea ciliata aculeis inflexis plurimis. Linné.

Das Stachelherz hat einen etwas herzförmigen Bau, und auf den Ribben eine mit vielen gebogenen Stacheln beſetzte ſenkrechte Linie. Ich habe ſchon vorher geſagt, daß Linné dieſe und die vorhergehende Herzmuſcheln für bloſſe Varietäten hält, auch gezeigt, wie man beyde unterſcheiden kan. Ich habe daher auch zur Sebaiſchen Figur ein Fragzeichen geſetzt, weil mir nicht nur die Gröſſe, ſondern auch der ganze Bau mehr die vorhergehende als die gegenwärtige anzuzeigen ſcheinen. Die gegenwärtige Herzmuſchel iſt weniger gewölbt, mehr flach, an der einen Seite weniger abgeſchnitten, auch ſagt Chemnitz, was die Dupletten meiner Sammlung beſtätigen: daß ſie weniger ribbenförmige Erhöhungen, gemeiniglich nur 19 habe, daß die Dornen kleiner und ſtumpfer und einige in der Mitte wie gekerbt ſind (an guten Beyſpielen ſind die mehreſten, wie auch Linné ſagt, haakenförmig) und daß ſie weniger Dornen als die vorige habe. Die Furchen haben zwar Queerſtreiffen, aber ſie ſind ſo fein, daß Linné beynahe Recht hat, wenn er ſie ihnen abſpricht. Das Schloß hat zwey Mittelzähne und an jeder Seite einen Seitenzahn. Die Farbe iſt bräunlich, zuweilen mit Queerbinden verſehen. Sie wohnet in dem mittländiſchen Meere, in der

Nordsee, am häufigsten aber an den norwegischen, ferröischen und isländischen Stranden.

VIII. Cardium ciliare. Linn. pag. 1122. Spec. 80.

Das dornigte Herz, franz. Petit Coeur epineux, holländ. gedoornd Hart. Lister Hist. Conchyl. tab. 325. fig 162. Gualtieri Ind. Test. tab. 72. fig. C. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 5. fig. 5. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 17. fig. 171. 172. Cardium testa subcordata: sulcis elevatis triquetris: extimis aculeato - ciliatis. Linné.

Das dornichte Herz hat einen einigermassen herzförmigen Bau, dreyseitige mit Dornen besetzte Ribben. Linné sagt noch, daß sie in dem mittländischen Meere wohne, und den beyden vorhergehenden überaus ähnlich sey: sie sey aber kleiner und habe die Farbe des Schnees, so wären auch ihre Ribben dreyseitig, und auf der einen Seite mit der Muschel vereiniget. Da ich diese seltene Muschel nicht selbst besitze, so merke ich aus Chemnitz folgendes an: das dornichte Herz ist nicht nur kleiner als die beyden vorhergehenden, sondern auch dünner, durchsichtiger und zerbrechlicher. Auf der Höhe der dreyeckigten Ribben siehet man Dornen und Spitzen, und in den Zwischenfurchen vertiefte Furchen und Queerrunzeln. Das Schloß ist wie bey andern Herzmuscheln. Es hat viele Aehnlichkeit mit dem Cardio costato (vorher Num. I.) auch oft eine Grundfarbe mit demselben, und wohnet an der westlichen afrikanischen Küste.

IX. Cardium tuberculatum. Linn. XII. pag. 1122. Spec. 81.

Das knotige Herz, franz. Coeur de boeuf à grosses stries; holländ. bruin gebande Feitama, Carthageen-

geenſche bruin gebande Feitema; **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 329. fig. 166. **Bonanni** Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 100. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 11. **Gualtieri** Index Teſtar. tab. 71. fig. M. **Argenville** Zoomorphoſe tab. 6. fig. C. D. mit dem Thier: **Müller** Linnäiſches Naturſyſt. Th. VI. tab. 11. fig. 3. 4. aus Argenville. **Bylemeiſter** Apparatus tab. 11. fig. 39. a? **Seba** Theſaur. Tom. III. tab. 86. fig. 7. **Knorr** Vergnüg. Th. V. tab. 30. fig. 2. **Regenfuß** Th. I. tab. 8. fig. 23. 24. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 17. fig. 173. (die Abbildung **Argenville** tab. 23. fig. L. worauf ſich **Linné** beruft, kann nicht hieher gehören, weil **Argenville** ſeine Muſchel dreyeckig nennet.) Cardium teſta ſubcordata: ſulcis obtuſis nodoſis transverſim ſtriatis. **Linné.**

Das knotige Herz hat einen einigermaſſen eyförmigen Bau, und ſtumpfe knotige und queergeſtreifſte Ribben. Von allen vorhergehenden unterſcheidet ſich dieſe Muſchel leicht. Ihre 20, 23 Ribben ſind ſtumpf, und hin und wieder, ſonderlich in der Gegend des Anus mit Knoten beſetzt, daher der linnäiſche Nahme. Gemeiniglich ſind dieſe Ribben rund, zuweilen aber etwas flach, allemal aber mit Queerſtreifen, oder vielmehr mit Queerrunzeln beſetzt, die auch in den Furchen ſichtbar ſind. Auf der einen Seite ſind die Ribben ungleich ſtärker als an der entgegengeſetzten Seite. Beyde Schalen ſind ſtark gewölbt, und die ſägeförmigen Einſchnitte des Randes greiffen genau zuſammen. Das Schloß iſt wie bey andern Herzmuſcheln. Einige ſind braun, gemeiniglich mit dunklern Bändern, andre weiß mit braunen Bändern, andre anders gefärbt. Sie iſt im **mittländiſchen** Meere häufig zu finden.

X. Cardium Iſocardia. Linn. XII. pag. 1122. Spec. 82.

Das gleichſeitige Ziegelherz, das Nagel-duplett; franz. Boucarde tuilee; Coeur de boeuf tuilé; holländ. Nagel-ſchulp; Nageldoublet; Kruitnagel; Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 323. fig. 160. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 95. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 93. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 9. Argenville Conchyl. tab. 23. fig. M. mala. Olearius gottorf. Kunſtk. tab. 29. fig. 3. mala; Regenfuß Th. I. tab. 5. fig. 56. Linné Lehrbuch des Thierr. tab. 37. fig. g. mala. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſt. pag. 39. auf der Vignette. Chemnitz Conchyl. Th. VI tab. 17. fig. 174. 175. 176. Cardium teſta cordata; ſulcis ſquamis fornicatis imbricatis. Linné.

Das Ziegelherz hat einen herzförmigen Bau, und iſt auf den Ribben mit Hohlziegelähnlichen Schuppen beſetzt. Dieſe Muſchel iſt länglichter und herzförmiger gebaut, als die vorhergehenden, und hat auf ihren erhöheten runden Ribben unzählige Schuppen, die völlig den Hohlziegeln gleichen, bis an den Wirbel reichen, und der Muſchel, wenn ſie unbeſchädiget iſt, ein herliches Anſehen geben. Dieſe Ribben und die dazwiſchenliegenden Furchen bilden einen ſcharfausgezakten Rand, daher beyde Schalen genau in einandergreiffen. An der Vorderſeite ſind dieſe Zacken viel tiefer, als ſonſt irgendwo, greiffen aber hier nicht genau zuſammen. Das Schloß hat in der einen Schale nur einen einzigen Mittelzahn, in der andern Schale aber zwey. Die Seitenzähne ſind wie gewöhnlich. Von Auſſen iſt die Farbe weißgrau, mit einzelnen rothen Flecken und Wolken. Innwendig iſt die Schale auf beyden Seyten auch weiß, im Mittelpuncte aber mit dem ſchönſten Purpurroth gefärbt. Mein größtes Beyſpiel, aber

aber leider eine einzelne Schale iſt 2½ Zoll lang und 2¼ Zoll breit. Man findet dieſe ſeltene Muſchel bey den weſtindiſchen Zuckerinſeln, am ſchönſten an den Ufern von Jamaika.

XI. Cardium fragum. Linn. XII. pag. 1123. Spec. 83.

Die weiſſe oder gelbe Erdbeere, lat. Fragum *album* Rumph. **franz.** Fraiſe blanche, **holländ.** Witte of geele Aardbey doublet, Tamme Aardbey; **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 315. fig. 152. **Bonanni** Recreat. Claſſ. III. fig. 374. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 110. **Rumph** amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. G. mediocr. **Petiver** Amb. aquatil. tab. 18. fig. 21. mediocr. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 83. fig. E. (tab. 71. fig. N. worauf ſich **Linné** beruft, iſt eine ganz andre Muſchel, die wir in der Folge auch beſchreiben werden) **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſt. tab. 3. fig. 3. 4. (der aber dieſer Muſchel einen andern Namen gab, und den Linnäiſchen nicht kannte) **Schröter** Journal Th. III. tab. 2. fig. 6. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 16. fig. 166. 167.) Cardium teſta ſubcordata, ſubangulata: ſulcis notatis lunulis elevatis. **Linné.**

Die Erdbeermuſchel hat einen einigermaſſen herzförmigen, etwas wincklichten Bau, und auf den Ribben mondförmige Schuppen. Die Ribben ſind platt und flach, und die Furchen zwiſchen ihnen gleichen nur feinen Strichen. Die Vorderſeite iſt wie abgeſchnitten, bildet, wenn beyde Schalen beyſammen ſind, eine völlige Herzfigur und hat hier tiefere Furchen, ſo wie auch hier die ſägeförmigen Einſchnitte viel tiefer und ſpitziger ſind, als an dem übrigen Rande der Muſchel, die nach den Schnäbeln zu nicht ganz genau eingreiffen. Auf den Ribben ſitzen eine Menge der feinſten

ſten Schuppen, die nur in der Gegend des Wirbels fehlen. Dieſe Schuppen haben eine ſchwefelgelbe Farbe, da die Farbe der übrigen Muſcheln weiß iſt. Innwendig iſt die Muſchel glänzend weiß, ausgenommen im Winkel der abgeſchnittenen Vorderſeite, wo ſie an meiner Duplette in das Bräunliche fällt. Das Schloß beſtehet in jeder Schale aus zwey Mittel- und in jeder Schale zwey Seitenzähnen. Unter den vorhergehenden iſt es das einzige Cardium medium (Oben Num. V.) das mit unſrer Erdbeermuſchel eine groſſe Aehnlichkeit hat; allein die Erdbeermuſchel iſt dreyſeitiger und mehr erhoben, das Mittelherz hat glatte Ribben, und iſt weiß und roth gefleckt, die Erdbeermuſchel hingegen hat ſchuppichte Streifen, und iſt weiß oder gelb. Sie kommt aus Oſtindien.

XII. Cardium unedo. Linn. XII. pag. 1123. Spec. 84.

Die rothe Erdbeere. franz. La Fraiſe rouge, Fraiſe, holländ. Roode Aardbey doublet; **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 315. fig. 151. **Bonanni** Recreat. Claſſ. III. fig. 375. **Bonanni** Muſ. Kircher Claſſ. II. fig. 109. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. F. **Periver** Aquatil. Amboin. tab. 17. fig. 4. **Valentyn** Abhandl. tab. 16. fig. 23. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 83. fig. A. (Fig. B. worauf ſich **Linné** noch beruft, iſt Cardium medium vorher Num. V.) **Argenville** Conchyl. tab. 23. fig. N. mala. **Seba** Theſaur. Tom. III. tab. 86. fig. 12. **Knorr** Vergnüg. Th. II. Tab. 29. fig. 2. **Regenfuß** Th. I. tab. 3. fig. 25. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 16. fig. 168. 169. Cardium teſta ſubcordata; ſulcis lunulis coloratis. **Linné**.

Die rothe Erdbeere hat einen einigermaſſen herzförmigen Bau, und auf den Ribben gefärbte mond-

mondförmige Schuppen. **Linné**, der den Ort ihrer Herkunft nicht wußte, ſagt noch, daß an der Vulva eine Lippe über der andern liege, welches man an der vorhergehenden nicht deutlich bemerke, der ſie überaus nahe verwandt ſey, ob ſie gleich zweymal gröſſer werde. Man ſiehet, daß **Linné** nur einen geringen Unterſchied aufbringen konnte, dieſe und die vorhergehende zu unterſcheiden. Die Gröſſe iſt bey Muſcheln nur ſelten ein wahrer Gattungsunterſchied, und die Lippen der Vulva ſind bey beyden gar wenig unterſchieden. Die rothe Erdbeere unterſcheidet ſich von der weiſſen oder gelben durch folgende drey Stücke: 1) daß die rothe wohl zweymal, nicht zehnmal (decuplo) wie **Linné** ſchreibt, gröſſer wird: 2) daß die mondförmigen Schuppen der Ribben roth gefärbt ſind; und 3) daß dieſe Schuppen auf der rothen Erdbeere nicht ſo häufig liegen, als auf der weiſſen. Man ſiehet aus allem dieſen deutlich genug, daß Herr **Gronov** Beyfall verdiene, wenn er dieſe und die vorhergehende Erdbeere für bloſſe Varietäten hält. Auch dieſe kommt aus Oſtindien, und iſt gar nicht gemein.

XIII. Cardium muricatum. Linn. XII. pag. 1123. Spec. 85.

Die Sägeribbe. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 322. fig. 159. tab. 326. fig. 163. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 17. fig. 177. 178. Cardium teſta ſubcordata ſulcata, lateribus muricata. **Linné**.

Die Sägeribbe hat einen etwas herzförmigen Bau, und Ribben, die an den Seiten rauh oder dornicht ſind. **Linné**, ſagt noch, daß dieſe Muſchel bey **Campeche** wohne, daß ſie den vorhergehenden ähnlich ſey, ſie ſey aber am Rande allenthalben ſägeförmig gezähnelt, von Auſſen gelblich innwendig aber ſey die Wirbeltiefe roth gefärbt. Dieſe Beſchreibung be-

dium flavum sey; da es noch weniger diejenige ist die der Herr von Born Mus. Caes. Vind. Test. pag. 47. Tab. 3. fig. 8. dafür ausgiebt, so will ich mein abgebildetes Beyspiel dieser seltenen Muschel, das mit der Herr Kunstverwalter Spengler in Coppenhagen verehret hat, ausführlich beschreiben; es wird sich dann zeigen, daß alle diejenigen Kennzeichen, die Linné auch in dem Museo Reg. Lud. Ulr. pag. 490. *) davon angiebt, auf das pünctlichste eintreffen. Meine Duplette ist $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, folglich einigermassen eyförmig. Ich besitze indeß ein grösseres Beyspiel, das mehr abgerundet, weniger gewölbt, und breiter gebaut ist. Sie hat 27 erhöhete runde Ribben, von diesen sind an der Vorderseite 5 bis 6 mit feinen spitzigen Zähnchen oder Dornen, an der Hinterseite aber 12 oder 13 mit flachen breiten Knötchen wie mit Kerben besetzt, die übrigen sind glatt und rund gewölbt. (Latere anteriore scabro, posteriore dentato.) Die Vorderseite ist weiß, der Rücken aber und die hintere Seite sind schwefelgelb, doch sind die Wirbel, die dicht aneinander stossen, und der äussere Rand auch weiß. Der äussere Rand ist mit Kerben oder Zähnen versehen, die dicht ineinander greiffen, an der Vorderseite aber sind spitzige Zähne vorhanden, die aber nicht eingreiffen, daher hier die Muschel nicht völlig schließt. (Margines subserrati, exteriore dentato.) Inwendig ist die Muschel weiß, die Wirbeltiefe ausgenommen, die aus dem röthlichen in das Gelbe spielt. Die Spalte der Vulvae ist offen, und wird mit einem braunen leder-

*) Testa subovata, lato-ovata, flava, latere anteriore alba; sulcata sulcis posteriore latere, testae, nodulis crenatis. Margines subserrati, exteriore dentato, non rubro. Color intus albus, fundo interdum rufescente. Rima hians Nymphis nudis. Anus impressus, oblongus, clausus. Cardinis Dentes 2 primores, unico utrinque.

artigen Bande überdeckt. Der Affter iſt ein länglicher ſtark vertiefter Eindruck. Das Schloß hat zwey Mittelzähne und auf jeder Seite, jeder Schale einen Seitenzahn. Tranquebar iſt nach meines Spenglers Verſichrung das Vaterland dieſer Muſchel. Die gelbe Farbe iſt flach aufgetragen, und bleicht an den Stranden leicht aus. Ein Beyſpiel meiner Sammlung hat einzelne braune Roſtflecken. Siehe Tab. VII. fig 11. a. b.

*XVI. Cardium laevigatum. Linn. XII. pag. 1123. Spec. 88. *)*

Das citronfarbige Herz, das glatte Herz. franz. Coeur couleur d' orange, holländ. gladde Poffer, Oranjekleurig Hart. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 249. fig. 83. Gualtieri Ind. Teſt. tab. 82. fig. A. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 20. fig. 4. Th. V. tab. 10. fig. 7. Th. VI. tab. 6. fig. 1? Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 18. fig. 189. Cardium teſta obovata: ſtriis obſoletis longitudinalibus. Linné.

Das glatte Herz hat einen etwas eyförmigen Bau, und mit unkenntlichen ſenkrechten Streiffen verſehene Schalen. Linné ſagt noch: ſie ſey der vorhergehenden überaus ähnlich, habe aber ſtatt der Ribben bloſſe Streiffen. In dem Muſaeo hat Linné dieſe Muſchel nur kurz abgefertiget, er ſagt, ſie habe die Beſchaffenheit der vorhergehenden, ohngefehr 56 Streiffen, aber keine Ribben, und ſey roth und weiß gefleckt; da er aber die folgende deſto ausführlicher beſchreibt, ſo können wir um ſo viel weniger irren. Sie hat ganz den Bau der vorhergehenden gelben Herzmuſchel, und ob ſie gleich ſpiegelglatt zu ſeyn ſchei-

*) Im Chemnitz ſind Cardium laevigatum und Serratum verwechſelt. Th. VI. tab. 18. fig. 189. iſt Cardium laevigatum; und tab. 18. fig. 185. 186. iſt Cardium ſerratum.

scheinet so hat sie doch bey genauerer Betrachtung feine senkrechte Streifen, die, wo sie nicht die von Linné angegebene Zahl um ein merkliches übersteigen, ihr doch gewiß gleich sind. Der Rand ist von aussen spiegelglatt, inwendig aber ist er deutlich, und eigentlich zu reden stark gekerbt. Die Spalte stehet offen, der Affter ist unkenntlich und die Wirbelspitzen stossen genau zusammen. Die Farbe ist verschieden, orangegelb, schwefelgelb, roth, auf macherley Art gemischt, auch nur an einzelnen Flecken gefärbt; ganz weiß, oder weiß und gelb, weiß und roth und dergleichen. Eine seltene Abänderung meiner Sammlung hat auf weissem Grunde 15 / 16. gelbe Queerbinden, wie feiner Zwirn. Mein größtes Beyspiel, aber eine einzelne Schale, ist über 2 Zoll lang und $1\frac{3}{4}$ Zoll breit. Man findet sie gröſſer aber häufig kleiner an den Ufern der **westindischen Zuckerinseln**, auf **Guinea** und dergleichen.

XVII. Cardium serratum. Linn. XII. pag. 1123. Spec. 89.

Das gezähnelte Herz. Schr. Die geglättete Herzmuschel. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 18. fig. 185. 186. Cardium testa obovata laevi, striis obsoletis, margine interiore serrato. **Linné.**

Das gezähnelte Herz hat eine fast eyförmige Bildung, ist glatt, doch so, daß es unkenntliche Streiffen hat, und ist am Rande der Hinterseite gezähnelt. Linné sagt noch, daß diese Muschel im **mittländischen Meere** wohne, daß sie gelb gefärbt, gegen das Schloß zu aufgeblasen, daß die Hinterseite gekerbt, die Vorderseite aber sägeförmig gezähnelt sey, daß aber die Schnäbel regelmässig wären. In dem Museo Reg. pag. 491. Num. 45. giebt Linné von dieser Muschel folgende ausführlichere Beschreibung. Vom Schloß an die Muschel betrachtet, erscheinet die Muschel

läng-

länglicht, etwas eyförmig, und glatt; sie ist gelb, nach der Vorderseite zu mehr platt, und nach den Schnäbeln zu weniger gewölbt als die vorhergehenden; der äussere Rand ist von innen mit den feinsten Kerben versehen, an der Vorderseite aber ist sie von Aussen tief gezähnelt. Innwendig ist sie weiß, und unter den Schnäbeln gelblich; diese Schnäbel sind nicht nach der Seite zu gebogen; die Spalte ist offen, und die Nymphen ragen ein wenig hervor. Der Affter ist unkenntlich und gekrümmt; die beyden Mittelzähne sind sich in jeder Schale gleich, in jeder Schale stehen zwey Seitenzähne, die in entgegengesetzte Grübchen passen. Wenn gleich Linne' nur die gelbe Farbe angiebt, so ist doch die Farbe hier eben so verschieden als bey der vorhergehenden, die sich auch sehr ähnlich sind, daß sie leicht verwechselt werden könne. Dies gezähnelte Herz macht sich dadurch kenntlich, daß es 1) weniger gewölbt, 2) unkenntlicher gestreifft: 3) innwendig mit sehr feinen fast unkenntlichen Kerben versehen; 4) an der Vorderseite aber von Aussen kenntlich gezähnelt ist. Dieser letzte Umstand legte auch den Grund zum Linnäischen Namen. Linne' giebt das mittländische Meer zu ihrem Wohnorte an, Chemnitz sagt, daß sie an den Ufern der nicobarischen Inseln wohne und in guten Dupletten selten sey. Sie erlangt nicht die Grösse der vorhergehenden.

XVIII. Cardium edule. Linn. XII. pag. 1124. Spec. 90.

Das eßbare Herz. franz. Petoncle commun, holländ. Eetbaar Hart, gemeen Hartdoublet. Lister Hist. Conchyl. tab. 333. fig. 170. tab. 334. fig. 171. Lister Hist. Animal. Angl. tab. 5. fig. 34. Gualtieri Ind. Testar. tab. 71. fig. F. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 8. fig. 2. 4. Chemnitz Conchyl. Th. VI. S. 141.

141. Vignette 4. fig. C. mit dem Thier. it. tab. 19. fig. 194. (die Anzeige Baster opusc. subc. 2. tab. 8. die Linné und Chemnitz angeben, passet nicht auf mein Exemplar, denn da ist eine Auster abgebildet.) Cardium testa antiquata, sulcis XXVI. obsolete recurvato imbricatis. Linné.

Das eßbare Herz ist mit 26. senkrechten Ribben, welche durch Queerstreiffen, wie durch neue jährige Ansätze, gleichsam unterbrochen sind, versehen, und diese Ribben sind mit unkenntlichen gekrümmten Schuppen besezt. Die Anzahl der Ribben ist nicht gerade 26, es können ihrer an manchen Beyspielen wohl dreyßig seyn; und diese sind durch Queerstreiffen und Schuppen ganz runzlicht. An der Vorderseite wo diese Muschel, wenn sie geschlossen ist, eine deutliche erhöhete Herzfigur bildet, sind diese Schuppen am kenntlichsten und deutlichsten, weil sie da vielleicht am wenigsten abgeschliffen werden können. Die Schale ist nicht allzustark gewölbt, der Rand gezähnelt oder gekerbt und schließt fest zusammen, und das Schloß ist wie an den gewöhnlichen Herzmuscheln. Die Farbe ist schmutzig, oder auch kalchicht weiß, zuweilen auf der Vorderseite Braun, zuweilen, wenn sie auf einem blauen oder gelben Thongrunde gelegen hat, blau, oder gelb. An den Ufern der Ost und Nordsee liegt sie in grosser Menge, und doch haben sie so wenig Schriftsteller abgebildet! und fehlet in verschiedenen grossen Kabinetten z. B. in dem Kayserlichen und Gronovischen! der Bewohner wird häufig gegessen; daher der Linnäische Name.

XIX. Cardium rusticum. Linn. XII. pag. 1124. Spec. 91.

Das Bauern Herz. franz. Le Coq bigarrée v. Born. holländ. Boersche Aardbey; Regenfuß

Th.

Th. I. tab. 12. fig. 77. 78. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 19. fig. 197. (die Abbildungen die Linné anführet, ſind beynahe alle falſch: Rumph 44. K. iſt eine Arche; Gualtieri 71. M. und Regenfuß tab. 8 fig. 23. 24. iſt Cardium tuberculatum.) Cardium teſta antiquata; ſulcis XX. remotis interſtitiis rugoſis. Linné.

Das Bauernherz hat 20. ſenkrechte Ribben, welche durch Queerſtreiffen, wie durch jährige Anſätze unterbrochen ſind, die Ribben ſtehen weiter aus einander, und die darzwiſchenligende Furchen ſind gerunzelt. Linné ſagt noch, ſie wohne in dem mittländiſchen und europäiſchen Meeren und habe bald auf braunem Grunde gelbe Binden, bald auf weiſſem Grunde braune Binden. Ob nicht Linné hier mehr nach Zeichnungen als nach Originalen gehandelt habe? mag ich nicht unterſuchen. Chemnitz hatte auch ein weiſſes Exemplar, das einen braunrothen Wirbel, und bläulichte und gelblichte Binden hat. Mein Exemplar iſt weiß an der Vorderſeite braun, und hier innwendig bläulich. Von dem vorhergehenden eßbaren Herz kan man es leicht unterſcheiden: 1) es hat weniger Ribben, die zugleich erhabener und mehr gewölbt ſind als beym Cardio eduli, daher ſind 2) die Furchen ungleich tiefer. 3) Die mondförmigen Queerſtreiffen fehlen beynahe gänzlich, und nur die Furchen ſind gerunzelt. 4) Die Vorderſeite bildet zwar auch eine Herzfigur, aber ſie iſt mehr ausgebreitet, und wenn die Schalen geſchloſſen ſind ſchneidend ſcharf. 5) Der Affter iſt deutlich aber ſchmal, und an meinem Beyſpiele braun.

XX. Cardium pectinatum. Linn. XII. pag. 1124. Spec. 92.

Die Herzmuſchel mit kammähnlichen Ribben; Murray Fundam. Teſtaceol tab. 2. fig. 18.

Schröter für die litteratur Th. I. fig. 3. aus Murray. (die Abbildung Gualtieri tab. 75. fig. A. ist Venus pectinata) Cardium testa subcordata pectinata. Linne'.

Die Herzmuschel mit kammähnlichen Ribben, hat einen einigermassen herzförmigen Bau, und senkrechte Ribben die in einen scharfen Winkel zusammenlauffen. Linne' sagt noch: diese Muschel wohne im mittländischen Meere, die Ribben stünden von einander und wären aufwärts rauh; die Zwischenfläche zwischen den Schnäbeln sey gelb, der Affter sey eyförmig, und eingedrückt, und der Rand, der ihn umgebe, sey etwas erhöht. Ausführlicher beschreibt Linne' diese Muschel in dem Mus. Reg. Lud. Ulr. pag. 492. Num. 47. Die Schalen, sagt er, sind einigermassen herzförmig, gewölbt, weiß oder roth, und auf eine sonderbare Art gestreifft. An der Vorderseite lauffen die Streiffen die Länge herab; an der Hinterseite hingegen lauffen sie die Queere hindurch, und berühren die senkrechten Streiffen in einem scharfen Winkel; die Streiffen stehen von einander und sind, wenn man mit dem Finger auf ihnen herabstreichet rauh, aber sehr fein, nicht aber so wenn man mit dem Finger auf ihnen hinauffahre; der äussere Rand hat die feinsten, dicht bey einanderstehenden, gleich grosse weisse Zähnchen, die genau in einander greiffen; (nec alternis patentibus.) die innre Höhlung ist weißlich unter den Schnäbeln aber gelblich; die Spalte ist offen, und die Nymphen ragen etwas hervor; der Affter ist eyförmig eingedrückt, aber mit einem etwas erhabenen Rande umgeben. Die Zähne des Schlosses sind wie bey den beyden vorhergehenden, also wie bey den gewöhnlichen Herzmuscheln. Dieser letzte Umstand des Schlosses, und die ganze Beschreibung lehret deutlich, das Cardium pectinatum und Venus pectinata zwey ganz verschiedene Muscheln sind, und ich kan daher denen nicht

bey-

beyfallen, welche behaupten, daß Linné einer Muſchel zwey verſchiedene Namen gegeben habe. Indeſſen habe ich Cardium pectinatum noch nicht geſehen.

XXI. Cardium virgineum. Linn. XII. pag. 1124. Spec. 93.

Die virginianiſche Herzmuſchel. Das Jungfernherz. Cardium teſta triangulo rotundata aequilatera: rugis transverſis membranaceo-recurvatis, cardinibus caeruleis. Linné.

Das Jungfernherz hat einen dreyſeitig abgerundeten Bau, pergamentähnliche gekrümmte Queerrunzeln und blaue Schnäbel. Linné ſagt noch, daß dieſe Muſchel in dem mittländiſchen Meere wohne, daß die feine Schale mit feinen gerunzelten Queerlinien verſehen ſey, die nicht nahe bey einander ſtünden, und mit einem braunen Epiderm überzogen wären, die innere Höhlung ſey weiß, die Schnäbel aber wären blau. Die Seitenzähne wären lang, und gerade, faſt wie bey einer Mactra, das Schloß aber ſey wie bey einem Cardio. Mehr kan ich von dieſer mir unbekannten Muſchel nicht ſagen.

Anmerkung.

In der zehnten Ausgabe S. 680. Num. 74. und in dem Muſeo Reg. Lud. Ulr. p. 491. Num. 46. hat Linné eine Herzmuſchel Cardium triſte, **das trauernde Herz** genennet, welche ich in der zwölften Ausgabe nicht finden kan; ob es gleich wahrſcheinlich iſt, daß er ſie anders wohin geſteckt habe. Ich will daher die ausführlichere Beſchreibung des Muſei mittheilen, wenn ſich etwa Leſer die Mühe geben wolten, ſie ſelbſt aufzuſuchen. Cardium teſta ovata laevi, rima anoque obſolete ſtriatis. Teſta triangulari-ovata, laevis abſque ſtriis, cinerea. Color triſtis exoletus, cinereus,

parum albo radiatus. Nates reflexae distinguunt anum a vulva. Rima clausa, oblique obsolete striata, vix discernenda ab ano. Ani regio Rimae simillima. Cardinis dentes duo primores: Marginis remoti plani.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 14. fig. 147. 148. Argenville Conchyl. tab. 23. fig. D. Das Rosenherz. Die ganz vertiefte Vorderseite wird durch feine Linien in lauter herzförmige Abschnitte getheilet, und von einem zartgekerbten Rande umgeben. Nahe bey der herzförmigen Vulva erhebt sich ein feingekörntes Herzchen. Die Hinterseite ist sehr conver und erhoben, hat 14 breite Streifen, die näher beym Schlosse körnicht sind, und Herzfiguren bilden. Das Schloß hat die gewöhnlichen Zähne der Herzmuscheln. Der äussere Rand sitzet voller Zähne und Kerben. Die Farbenmischung ist weißlich und rosenroth, und die so sehr seltene Muschel, die an Cardium cardissa angränzt (oben Num. II.) wohnet an den Stranden der nicobarischen Friedrichs Inseln.

2. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 14. fig. 149. 150. Das monströse Herz. Der scharfe etwas erhabene gezackte und gedornte kielförmige Umriß beuget sich aufs Merklichste, vornemlich bey der äussersten Spitze, gegen die innre Seite zurück. Da, wo beyde Schalen zusammenschließen, zeigt sich zwar eine Erhebung der Schalen, aber der innre Rand ist so tief eingedrückt, als wenn er mit Gewalt zurückgepreßt wäre. Die Streifen bilden auch hier, wie bey der vorhergehenden, Herzfiguren. Die Grundfarbe nähert sich auf einer Seite dem Weißlichgelben, die andre Seite hingegen ist ganz conver gewölbt, und herzförmig. Diese erhobene Seite ist ungleich glätter als die vertiefte, und ist auf weißlichem

Grun

Grunde gelb gefleckt. Sie wohnet bey den nicobariſchen Eylanden und iſt ſehr ſelten.

3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 15. fig. 153. 154. Die oſtindiſche geribbte Herzmuſchel. Sie wohnet an den nicobariſchen Stranden und hat 30 bis 40 Ribben, welche überall mit kleinen Spitzen und Dornen beſetzt ſind. Die Furchen ſind mit feinen erhöheten Puncten beſtreut. Die erſten 10 bis 12 Ribben der Vorderſeite haben blätterförmige umgebogene, auf der Seite gekerbte Erhöhungen. Inwendig ſiehet man ebenfalls weiſſe ribbenförmige Erhöhungen. Das Schloß iſt wie bey andern Herzmuſcheln. Bey der Vulva legt ſich eine Lippe über die andre, und beym Affter zeigt ſich ein deutlicher herzförmiger Eindruck. Der äuſſere Rand iſt ſägeförmig gezähnelt und gekerbt. Die Wirbelſpitzen ſind röthlich. Ein guter Theil des äußern und noch mehr des innern Randes der Vorderſeite, iſt in carnatroth bezeichnet, das andre iſt weißgelblicht. Gute Dupletten ſind ſelten. Hr. **Spengler** nennet dieſe Muſchel Cardium lima.

4. Meine Kupfertafeln (zum zweyten Bande) tab. VII. fig. 13. a. b. **Das gekrönte Herz.** Cardium coronatum. *Spengleri.* Tab. VII. fig. 13. a. b.

Chemnitz nennet dieſe Muſchel Th. VI. S. 161. Abänderung von der vorhergehenden, mit der ſie auch viele Aehnlichkeit und ſogar einerley Wohnort, Farbenzeichnung und dergleichen hat. Das Unterſcheidende iſt: 1) Die Ribben ſind mehr abgerundet und nicht ſo ſcharf, ſind auch 2) nicht mit Dornen beſetzt, ſondern mit den feinſten erhöheten Puncten, die man erſt durchs Vergröſſerungsglas ſuchen muß, beſtreut; 3) in der Gegend des Randes ſind ohngefehr $\frac{1}{4}$ Zoll lang nach dem Wirbel zu alle Ribben ſtärker erhöhet, viel ſchärfer, alle ausgeſchnitten oder gekerbt, und die Furchen dazwiſchen ſind gerunzelt. Dies giebt der geſchloſſenen Muſchel das Anſehn als wenn ſie

mit einem Cranze umgeben wäre, und das gab eben Hrn. Spengler den Grund zu ihrer Benennung. Sie möchte doch wohl mehr als Abänderung seyn. Siehe Tab. VII. fig. 13. a. b.

5. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 16. fig. 170. Lister Hist. Conchyl. tab. 330. fig. 167. Knorr Vergnügen Th. IV. tab. 14. fig. 3. Th. VI. tab. 3. fig. 4. Martini allgem. Gesch. der Nat. Th. III. S. 125. tab. 79. fig. 2. Adanson Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 1. *Mosat.* Der rothe Apfel. Die rothe Apfelmuschel. Das Sperrmaul. Cardium ringens. Am äussersten Rande hat diese Muschel tiefe sägeförmige Zähne, die sich nur beym äussersten Rande berühren, daher diese Muschel hier beständig offen steht. Die Form der Muschel ist rund, sie ist bauchicht, und hat ohngefehr 26 Ribben. Der äussere Rand ist stark gezähnelt. Die Muschel ist weiß, und nur an der Vorderseite bey den starken Zähnen rosenroth, was sie kenntlich genug macht. An der afrikanischen Küste beym Ausfluß des Nigerstroms, auf Guinea, und den westindischen Zuckerinseln wird sie häufig, in guten Dupletten aber desto seltener gefunden.

6. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 17. fig. 179. Lister Hist. Conchyl. tab. 331. fig. 168. Bonanni Recreat. classf. II. fig. 92. Bonanni Mus. Kircher. Classf. II. fig. 90. von Born Mus. Caes. Vind. Test. Tab. III. fig. 6. 7. Das gelbmündige Herz. Der Bau ist länglich oval, sie hat ohngefähr 30 senkrechte, zum Theil etwas gekrümmte und zur Vorderseite umgebogene Ribben, davon einige nach der Vorderseite zu mit ganz kleinen Knoten besetzt, die übrigen aber glatt sind; einige hingegen nach der Hinterseite, sind rauh und haben dicht an einanderstehende Kerben und Runzeln. Der äussere Rand sitzt voller sägeförmiger Einschnitte, die genau in einander greiffen. Auf weißgelblichem Grunde hat die Muschel braunrothe Flecken, aber nicht allemal inwen-

innwendig eine gelbe Einfaſſung; daher von Born eben keinen glücklichen Namen erwählt hat. Jamaica und die Antillen ſind ihr Vaterland. Chemnitz hält ſie und die folgende für Abänderungen des Cardii magni. (Oben Num. XIV.) Sie iſt eben nicht allzugemein.

7. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 17. fig. 180. Gualtieri Ind. Teſt. tab. 71. fig. H. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 3. fig. 10. **Die kammähnliche Herzmuſchel.** Die Schale iſt mehr rund als länglich, und die Furchen ſchneiden ſehr tief ein. Die Ribben ſitzen, vornemlich auf beyden Seiten voller Kerben, Runzeln und Schuppen, und der äuſſere Rand ſitzet voller ſägeförmigen Einſchnitte und Zähne. Auf aſchgrauem Grunde hat ſie hin und wieder ſchwärzliche Flecken. Sie kommt von Tranquebar.

8. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 18. fig. 181. 182. 183. Gronov Zoophyl. tab. 18. fig. 5. **Die Herzmuſchel mit offnem Munde.** Das Schloß iſt wie bey den Herzmuſcheln, nur die Seitenzähne ſind wie bey Mactra, und laſſen ſich in länglichte Grübchen ſchieben. Die Schale iſt dünne und zerbrechlich, an der Hinterſeite abgerundet, an der Vorderſeite ausgebreitet und eckig. Daſelbſt paſſen beyde Schalen nicht auf einander, ſondern ſie laſſen zwiſchen ſich eine große Oefnung. Die Streiffen welche die Länge herablauffen, haben zwiſchen ſich keine tiefe Furchen. Die Lippen der Vulva legen ſich über einander, und der Affter bildet ein ungleichſeitiges Herz. Die Wirbelſpitzen ſind roth gefärbt, inwendig iſt die Vorderſeite und Oefnung purpurroth. Dieſe ſeltene Muſchel wohnet in den Oſt- und Weſtindiſchen Meeren. Könte ſie nicht wenigſtens Abänderung von dem Cardio virgineo (oben Num. XXI.) ſeyn?

9. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 18. fig. 184. **Die papierne Herzmuſchel.** Ihre Schalen ſind vorzüglich zerbrechlich und durchſichtig. Zarte länglichte

Streiffen lauffen vom Wirbel senkrecht herab. Die Farbe ist aschgrau, die innern Wände sind weiß und purpurröthlich gefleckt. Der äussere Rand hat die feinsten Kerben. Das Schloß hat die gewöhnlichen Zähne der Herzmuscheln, und die Muschel hat vieles mit der vorhergehenden gemein, nur ist sie nicht so breit und aufgeblasen, auch fehlet ihr die weite Oefnung der Vorderseite. Sie kommt aus Ostindien.

10. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 18. fig. 187. 188. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 314. fig. 150. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 91. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 89. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. O. mala. Knorr Vergnügen Th. V. tab. 26. fig. 1. 2. tab. 27. fig. 3. **Die Oſt- und Weſtmuſchel. Das Janusherz:** lat. Cardium aeolicum. franz. Coeur ſtrié en deux ſens, Coeur Janus, ou Coeur en deux faces. holländ. Ooſt en Weſt-doublet. Sie wird dadurch kenntlich genug, daß auf der Vorderſeite Streiffen senkrecht herab, auf der Hinterſeite aber Streiffen queer hindurch, also in einer gedoppelten Richtung lauffen. Die Muschel hat ſtarke, ſtarkgewölbte Schalen, und der äussere Rand ſitzt voller Zähne. Die Farbe iſt weiß und blaßröthlich gefleckt und marmorirt, ein ganz rothes Beyſpiel im Knorr hält Müller für gefärbt und gekünſtelt, woran ich ſehr zweifle. Unter den Wirbeln iſt die Schale inwendig gelblich. An den Ufern der Antillen und auf Guinea wohnet dieſe Muſchel häufig genug, aber in wahren Dupletten iſt ſie eine große Seltenheit. Chemnitz hat Th. VI. S. 193. ſehr wohl errinnert, daß dieſe Muſchel nicht das Cardium pectinatum des Linné (oben Num. XX.) ſeyn könne.

11. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 19. fig. 190. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſt. tab. 3. fig. 8. **Das länglichte Herz.** Der Bau iſt länglicht und die Mu-

Muſchel ſtark aufgeblaſen. Die Vorderſeite ſtellet eine deutliche Herzfigur vor, und iſt ganz glatt, dann folgen 30 Streiffen oder vielmehr Ribben, die ſich aber bey der Hinterſeite verlieren, und nun entſtehet wieder eine glatte, doch kürzere Herzfigur. Die Schnäbel ſind ein wenig nach der Hinterſeite gebogen. Der Rand ſitzt voller Kerben. Die Farbe iſt gelblich, und die Muſchel wohnet im mittländiſchen Meere. Meine Duplette iſt 3 Zoll lang und faſt 2½ Zoll breit. Wie von Born aus dieſer Muſchel das Cardium flavum (oben Num. XV.) machen könne? wird mir niemand begreifen können, der die Beſchreibung dieſer und jener Muſchel vergleichen will.

12. **Meine Kupfertafeln** (zum zweyten Bande) tab. 7. fig. 12. **Das länglichte dickſchalige Herz.** Es hat dieſe Herzmuſchel die länglichte Form, und die glatte Vorder- und Hinterſeite, die beyde Herzfiguren bilden, mit der vorhergehenden gemein, aber auch ſo viel Eignes, daß ſie allerdings eigne Gattung iſt. 1) Ihr Bau iſt weniger länglicht, alſo nicht ſo ſchmal als an der vorhergehenden, die ſie oft an Größe übertrift. 2) ihre Schale iſt wenigſtens noch einmal ſo dicke als die Schale der vorhergehenden. 3) ihre Ribben ſind viel flächer, und werden mit vielen Queerringen durchſchnitten, ſo daß es das iſt, was Linné Teſtam antiquatam nennet. 4) ſie hat nicht 30 Ribben oder Streifen, ſondern 23. 5) Die ſägeförmigen Einſchnitte ſind viel tiefer und länger, ſonderlich an der Hinterſeite. 6) Sie wohnet nicht blos im mittländiſchen Meere, ſondern auch in der Nordſee. 7) ihre Farbe iſt bräunlich oft braun. Vielleicht hat eben dieſe Muſchel Müller im Linnäiſchen Naturſyſt. Th. VI. tab. 11. fig. 2. mit dem Thier abgebildet. Siehe Tab. VII. fig. 12. Tab. VII. fig. 12.

13. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 19. fig. 192. 193. Knorr Vergnügen Th. VI. tab. 7. fig. 6. von

Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 3. fig. 9. **Das breite Herz.** Diese Herzmuschel ist ungleich breiter als sie lang ist (meine einzelne Schale ist 2 Zoll lang und $2\frac{1}{2}$ Zoll breit) sie ist gleichschalig aber ungleichseitig. Ihre Ribben sind stark aber flach, und sitzen an der Vorder- und Hinterseite voller kleiner Dornen oder Knötchen. Der Rücken erscheinet zwar glatt, aber ich sehe es an meinem Beyspiele deutlich genug, daß hier ehedem ebenfalls Knötchen oder Dornen stunden, die am Rande so gar noch sichbar sind, die also an den mehresten Beyspielen abgerieben sind. Der Rand ist gezähnelt, daß Schloß wie bey andern Herzmuscheln, und die Muschel ist nach **Chemnitzens** Ausspruche am Wirbel weiß, in der Mitte gelblich und am Rande gelb. Mein Beyspiel hat einen braunmarmorirten Wirbel, und dann auf gelblichem Grunde einzelne braune Bänder. Inwendig ist die Schale glänzend weiß, ausser der Wirbeltiefe, welche braungelb ist. Diese Muschel kommt von **Tranquebar** und den **nicobarischen Friedrichsinseln**, und ist gar nicht gemein.

14. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 19. fig. 195. 196. **Die Isländische Herzmuschel.** Sie ist vom Cardio eduli (oben Num. XVIII.) merklich genug unterschieden. Ihre Ribben sind nicht platt, breit und gerunzelt, sondern scharf und dreyseitig, es sind ihrer auch ungleich mehrere bis auf 36, die Furchen sind ungleich tiefer, und die Wirbelspitzen sind ein wenig nach der Hinterseite zu gebogen. Blos am äussern Rande siehet man einige Queerstreiffen. Der Affter hat die Spur eines herzförmigen Eindrucks. Der Rand ist gezähnelt, und die Zähne schließen genau zusammen. Sie hat eine schmutzige unansehnliche schwärzliche Farbe; meine drey Dupletten aber haben bräunliche oder schwärzliche, etwas unkenntliche Queerbänder. Sie ist in **Island** und **Grönland** zu Hause.

15. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 19. fig. 198. Das Grönländiſche Herz. Dieſe Muſchel iſt glatt, obgleich vornemlich an der Vorderſeite unkenntliche ſenkrechte Streifen, die aber faſt gar nicht einſchneiden, gefunden werden. Man ſiehet auch feine Queerſtreiffen, von denen doch wohl die mehreſten neue Anſätze der Schale ſeyn möchten. Der Rand iſt glatt. Das Schloß iſt wie das Schloß andrer Herzmuſcheln, doch ſind die Zähne klein, und die Seitenzähne kaum zu bemerken. Die Schale iſt dünne, und auf mäuſefarbigem Grunde mit einigen zickzackförmigen roſtfarbigen Linien belegt. Einige Beyſpiele haben bräunliche unregelmäßig ſtehende Queerbänder. Mein größtes Exemplar iſt 2¾ Zoll lang, und 3½ Zoll breit, doch findet man ſie gemeiniglich ungleich kleiner. In Grönland, wo ſie vorzüglich zu Hauſe ſind, ob ſie gleich auch in Jßland gefunden werden, müſſen ſie häufig wohnen, denn meine däniſchen Freunde haben mich damit reichlich verſorgt; ſie gehören aber wie die vorhergehenden zu den neuen Entdeckungen, daher ihrer die Schriftſteller nicht gedenken.

16. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 317. fig. 154. Pectunculus exiguus ſubfuſcus. Liſter. Eine kleine etwas länglichte und ungleiche geſtreifte Herzmuſchel von bräunlicher Farbe.

17. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 320. fig. 157. Idem alio atque alio poſitus. Liſter. Es ſoll Cardium cardiſſa (oben Num. II.) ſeyn, und dieſe Muſchel von der innern Seite, und auf der einen Seitenfläche darlegen, die Zeichnungen und der Stich aber ſind ſo ſonderbar gerathen, daß es gewiß kein Menſch errathen würde, was dieſe zwey Abentheuer von Zeichnungen ſeyn ſollen, wenn es nicht Liſter geſagt hätte.

18. Liſter Hiſt. Conchyl. tab 328. fig. 165. Pectunculus magnus maculatus, intus leviter rufeſcens

scens. **Lister.** Diese ansehnliche Herzmuschel, die fast 3 Zoll lang, und 3¼ Zoll breit ist, hat überaus breite, wahrscheinlich gewölbte Ribben, zwischen welchen aber sehr schmale Furchen, oder vielmehr Linien stehen. Ueber die ganze Schale laufen feine geschlängelte dicht zusammenstehende Queerstreifen oder Runzeln, wodurch die Muschel schuppicht wird. Von Aussen ist sie gefleckt, inwendig blaßröthlich, und **Lister** nennt uns **Campeche**, wo sie zu Hause ist.

19. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 332. fig. 169. Pectunculus subfuscus, striis leviter tantum incisis. **Lister.** Sie ist, wie das länglichte, und das dickschalige länglichte Herz (vorher Num. 11. 17.) an der Vorder- und Hinterseite glatt, auf dem Rücken aber mit flachen Ribben belegt, und bräunlich gefärbt, und möchte doch wohl als Abänderung zu jenen beyden, sonderlich zu Num. 12. gehören.

20. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 343. fig. 180. Pectunculus fuscus striis paulum flexuosis eminentibus et asperis donatus. **Lister.** Der Bau ist abgerundet, die Muschel gleichschalig, und auch beynahe gleichseitig. Ueber die etwas gebogenen Ribben und zwischen den Furchen lauffen Runzeln welche die Schalen uneben und rauh machen. Die Farbe ist braun. Sie ist 1¾ Zoll lang, und fast eben so breit.

21. **Lister** Hist. Animal. Angl. tab. 5. fig. 32. p. 187. Pectunculus maximus, at minus concavus; plurimis minutioribus et parum eminentibus striis donatus, rostro acuto, minusque incurvato. **Lister.** Nach **Listers** Angabe ist diese Muschel 2½ Zoll lang, und fast eben so breit, sie ist nicht stark gewölbt, und hat viele schwache und wenig erhabene Ribben, eine schwere dicke Schale, eine weisse Farbe, und wird an der Mündung des Flusses *Tees* aber äusserst selten gefunden.

22.

22. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 63. Bonanni Muſ. Kircher. Claſ. II. fig. 62. Concha e mari Gaditano habita, minutis dentibus in circuitu adſperſa. Bon. Auſſerdem, daß der Rand fein gezähnelt iſt, ſagt Bonanni noch, daß ſie auf gelblichem Grunde, weiß, roth, grün, gelbbraun gefärbt ſey Der Bau iſt abgerundet, die Schale geſtreift, und hin und wieder mit Queerſtreifen durchſchnitten. Andre zählen dieſe Abbildung zu den Archen.

23. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 72. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 71. Concha longis ſtriis canaliculata, in ſingulis quarum e cardine ad oram veluti criſta eminet minutatim ſerrata, colore puniceo. Bon. Obs vielleicht ein gutes Beyſpiel vom Cardio echinato (oben Num. VII.) iſt, welches noch alle ſeine Stacheln hat? Ich würde es glauben, wenn Bonanni nicht ſagte, daß jeder einzelne Dorn, oder Zacke auf den Ribben fein gezähnelt ſey.

24. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 89. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 87. Concha propter formam pyriformis dicenda canaliculis rotundis minutatim ſulcata. Albo colore et circa centrum citreo et ſubviridi, tribus inſuper undis fulvis notata. Naſcitur in mari Indico. Bon. Sie hat einen eyförmigen Bau, runde Ribben, iſt am Schnäbeln gelb und grünlich, und hat, (wie Valentyn ſagt, auf weiſſem Grunde) drey bräunliche Queerbänder. Vielleicht gehört ſie zu Cardium flavum (oben Num. XV.) wenigſtens ſcheints nach der Zeichnung als wenn die Vorderſeite Dornen hätte.

25. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 93. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 94. E litore maris Atlantici delata concha haec ſulcos duplicatos oſtendit, colore ut plurimum ſubflavo, in ſtriis vero aliquantulum rufeſcenti. Cingitur inſuper pulcherrimis

zonis

zonis fulvis, helvaceis et rubescentibus &c. **Bon.** Solte es nicht Cardium aculeatum (oben Num. VI.) seyn, das durch Zufall seiner Dornen beraubt worden ist, und davon man die schmale Furche auf jeder Ribbe, als den ehemaligen Standort dieser Stacheln zu betrachten hat.

26. **Bonanni** Recreat. Class. III. fig. 395. **Bonanni** Mus. Kircher. II. fig. 117. Concha — in Ora Brasiliae frequens. — Ejus praecipua nota distinctionis est sulcorum habere summitatem — planam et minutissime crenatam. **Bon.** Der Bau ist abgerundet, die Ribben sind stark aber platt, und sind mit feinen Einschnitten oder Kerben versehen.

27. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 129. Concha indica in litore Amboini reperta fere perfecte rotunda, strigis valde tumentibus dividitur. In utraque parte candido lacte saturata, quod sine ordine maculae subnigrae non teturpant sed exornant. **Bon.** Die Muschel ist mehr länglicht als rund, sie hat bey einer Länge von $1\frac{3}{4}$ Zoll ohngefehr 12 starkgewölbte Ribben, und auf weissem Grunde einzelne schwärzliche Flecken, die ohne Ordnung da liegen. Sie soll von **Amboina** seyn.

28. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. E. **Petiver** Amboin. Aquat. tab. 8. fig. 3. Pectunculus vulgaris. **Die gemeine Kammmuschel.** Diese siehet ihrer gekerbten Ränder halber einem gezähnelten Eisen gleich. Die Falten sind rund, nicht rauh oder körnicht, und die Furchen sind enge. Die Schale ist rund, oder bauchicht, hat gezähnelte Ränder, die dicht in einander schliessen. — Bey etlichen ist die Farbe falb und schmutzig weiß, mit wenigen schwarzen Puncten besetzt. — In der Mitte der Schale sind sie citronengelb, und auf den Falten ziemlich körnicht. **Rumph.** Wahrscheinlich ist es Cardium flavum (oben Num. XV.) wenigstens

nigſtens zeigt die Zeichnung, daß nur die Ribben der Vorderſeite körnicht ſind.

29. Valentyn Abhandl tab. 16. fig. 27. Valentyn nennt dieſe Muſchel eine Feige. Sie iſt ſo undeutlich geſtochen, daß man nicht weiß, was man aus ihr machen ſoll. Sie iſt oval gebaut und ſcheinet die Länge herab nicht ſowohl geribbt als gerunzelt zu ſeyn? Was die Zacken an der einen Seite ſagen wollen, kan ich auch nicht ſagen.

30. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 71. fig. G. Concha cordiformis aequilatera, umbone cardium unito ſtriata, altero latere minutiſſime exaſperato, albida aliquando citrina. Gualt. Wenn Gualtieri von dieſer Muſchel ſagt, daß ihre Streiffen oder Ribben auf der einen Seite rauh wären, die Muſchel aber zuweilen eine gelbe Farbe habe, ſo iſt es möglich, daß der ſonſt ſo ſcharf ſehende Gualtieri die zarten Dornen der andern Seite überſehen habe, oder daß ſie an ſeinen Beyſpielen abgerieben waren. Folglich wäre dieſes Beyſpiel das Cardium flavum (oben Num. XV.) des Linné.

31. Gualtieri Ind, Teſtar. tab. 71. fig. N. Concha cordiformis aequilatera, umbone cardium unito, ſtriata ſtriis minutiſſime et elegantiſſime imbricatis, cujus valvae in peripheria denticulis minimis aptae, profunde et mirabiliter connectuntur, ex alba fulvida intus purpuraſcens. Gualt. Er beruft ſich auf Rumph tab. 44. fig. G. oder auf Cardium fragum (oben Num. XI.) aber der ſo merklich abgerundete Bau, die bräunliche Farbe von Auſſen, und die röthliche von Innen, ja der Mangel der ſtarken ſpitzigen und tiefen Zähne an der Vorderſeite trennen dieſe Muſchel von der weiſſen oder gelben Erdbeere hinlänglich, mit der ſie vielleicht nichts ſonſt, als die ſchuppichten Ribben gemein hat.

32. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 75. fig. B. Concha pectiniformis aequilatera parva, tenuis, ſtriis cancella-

cellatis, subrubro colore picta. Gualt. Eine kleine runde, dünnschalige röthliche Muschel, deren senkrechte Ribben von einzelnen Queerstreiffen durchschnitten werden. Die Schloßseite ist dunkel abgebildet.

33. Gualtieri Ind. Testar. tab. 83. fig. D. Concha cordiformis inaequilatera, striis crassis elatis, raris lineis transversim signatis distincta, colore rubiginoso depicta. Gualt. Die Muschel ist ungleichseitig, die starken erhabenen senkrechten Streiffen, werden von einzelnen schwachen Queerstreiffen durchschnitten, und die Schalen sind röthlich gefärbt.

34. Gualtieri Ind. Testar. tab. 83. fig. H. Concha cordiformis inaequilatera, minor striata, subalbida, intus purpurea. Gualt. Eine kleine ungleichseitige geribbte Herzmuschel, die von Aussen weißlich, von Innen aber röthlich gefärbt ist. Der Rand ist gekerbt.

35. Gualtieri Ind. Testar. tab. 84. fig. A. Concha cordiformis inaequilatera, fragilis, pellucida, oblonga, intus et extra minutissime, et elegantissime striata, striis in summitate duplicibus, maculis roseis aliquandó punctata, ex albido virideſcens, intus argentea. Gualt. Diese Muschel hat zerbrechliche, durchsichtige, ungleichseitige Schalen und einen länglichten Bau. Sie hat die feinsten Streiffen, die von Aussen und Innen sichtbar, oben aber verdoppelt sind. Von Aussen spielt die Farbe aus dem Weissen in das Grünliche, inwendig ist sie silberfarben.

36. Argenville Conchyl. tab. 23. fig. L. Buccardium cordiforme triangulare. Eine dreyeckige in der Mitte erhabene Herzmuschel. Sie ist gefurcht, und auf ihrem grauen Grunde mit braunen Flecken gezeichnet. Argenv. Sie ist verschlossen, und auf der Seite vorgestellt, daher sich über ihren Bau nicht viel sagen läßt.

37. Argenville Conchyl. tab. 24. fig. B. Pecten. Sie zeichnet sich mit ihren ausserordentlich dicken und inwendig

wendig schön weissen Schalen, wie auch mit ihren braungelb- und blaugefleckten Furchen für andern merklich aus. Es mangeln ihr die Ohren. Ihre Flügel sind gewölbt. **Argenv.** Da **Argenville** dieser Muschel gewölbte Schalen oder Flügel beylegt, ihr inwendig eine schöne weisse Farbe giebt, von ihrem vielfachgezahnten Schloße aber gänzlich schweigt, so glaube ich nicht, daß diese Muschel die Arca pectunculus des **Linne** sey. **Linne** selbst führt diese Figur nur zweifelhaft an.

38. **Argenville** Conchyl. tab. 29. fig. 20. b. Ein ganzes Ochsenherz oder Buccardites. **Argenv.** Da die Schale geribbt ist, so bedarf es keines Beweises, daß hier nicht Chama cor des **Linne** gemeynt sey; es ist vielmehr ein Cardium, welches von der Seite vorgestellt und gegraben ist.

39. **Argenville** Zoomorphose tab. 6. fig. B. Von dieser Muschel, die **Argenville** unter die Kammmuscheln oder Penctunkels setzt, sagt er weiter nichts, als daß die Schalen gefurcht, rund, nicht gar dicke, und an ihren Rändern wie eine Säge gezähnelt wären.

40. **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 86. fig. 2. Concha bivalvis quam ab urbe Carthagena denominant. Pectinata est, ac nonnullis, veluti circulis grisei coloris, per dorsum decurrentibus, exornata, caeterum dilute lutea et praegrandis. **Seba.** Wahrscheinlich ists ein vorzüglich großes Beyspiel von Cardium tuberculatum. (Oben Num. IX.)

41. **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 86. fig. 5. Concha bivalvis profunde sulcata et costata, quae tamen loco denticulorum complures foveolas monstrat. **Seba.** Auf der einen Seite siehet man noch Dornen, sonst aber auf den übrigen Ribben Grübchen, die aber ohne Zweifel der Mahler so sinnlich und so gros vorgestellt hat. Es könnte also wohl Cardium aculeatum (oben Num. VI.) seyn.

42. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 86. fig. 6. Longa minor ista prioribus, multum similis illi, quae ad num. 2. descripta est, arcuatis fasciolis rufi coloris gaudet. Seba. Sie wird hier mit dem Cardio tuberculato (oben Num. IX.) verglichen, welches sie auch gar wohl seyn kan. Sie hat rothe Bänder, welches an dieser Art von Herzmuscheln gar nichts ungewöhnliches ist.

43. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 86. fig. 8. Veneris haec concha est, minime vulgaris, ex fusco colorata, extantibus apiculis consita. Seba. Sie ist von der Seite vorgestellt, und dadurch etwas unkenntlich geworden. Ich halte sie für das Cardium aculeatum. (Oben Num. VI.)

44. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 86. fig. 13. Ad Carthaginenses haec referri debet, prioribus tamen minor. Seba. Wahrscheinlich ists Cardium echinatum. (Oben Num. VII.)

45. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 86. fig. 14. Alia ejusdem speciei, sed laevis. Seba. Mir scheint sie Cardium tuberculatum (oben Num. IX.) zu seyn.

46. Knorr Vergnügen Th. II. tab. 29. fig. 3. Sie wird im neuen Texte S. 234. f. für das Cardium unedo (oben Num. XII.) ausgegeben, welches sie gewiß nicht ist. Die Einbeugung der Vorderseite ist so unmerklich, daß man sagen kan, es sey gar keine vorhanden, sie hat auch nicht auf weissem Grunde rothe Schuppen, sondern auf rothbraunem Grunde weisse, welches Herr Müller, aus dessen Kabinet sie war, in dem ersten Texte ausdrüklich sagt, und auch die Abbildung lehrt.

47. Knorr Vergnügen Th. II. tab. 29. fig. 4. Sie wird im neuen Texte Cardium tuberculatum (oben Num. IX.) genennet, und sie ists nach meiner Meynung zwer-

zuverläßig. Das Eigne iſt bloß die Farbe. Die weiſſe Grundfarbe iſt mit einem gelben Schatten durchwebt, und hell- und dunkelbraune ſchmale Bänder lauffen über die Schale.

48. **Knorr** Vergnügen Th. III. tab. 4. fig. 5. Sie wird im Texte mit Th. II. tab. 20. fig. 3. welches eine chama nach **Linné**, und zwar wie es im neuen Texte richtig bemerkt wird, Chama antiquata verglichen. Die gegenwärtige iſt wahrſcheinlich wieder Cardium tuberculatum (oben Num. IX.) und hat auf weiſſem Grunde braune Bänder.

49. **Knorr** Vergnügen Th. IV. tab. 14. fig. 5. Dieſe kleine Kammuſchel iſt dünnſchalig, hat feine Ribben, die zart gekerbt ſind und iſt weiß. Man nennet ſie die **weiſſe Erdbeere. Knorr.** Das glaube ich nicht daß ſie Cardium fragum (oben Num. XI.) ſey, denn dieſe hat keine Kerben ſondern Schuppen. Indeſſen ſcheinet ſie mit den Erdbeeren, dem Bau nach, verwandt zu ſeyn, und man könnte ſie die gekerbte Erdbeere nennen. Wenn der Zeichnung zu trauen iſt, ſo ſind die Wirbel roſenroth.

50. **Knorr** Vergnügen Th. VI. tab. 3. fig. 5. Sie hat mit der **Apfelmuſchel** (vorher Num. 5.) eine groſſe Aehnlichkeit, es wird aber im Texte geſagt, daß ſie eine andre Farbe und mit feinen Queerſtreiffen verſehene Ribben habe, wird aber ganz unſchicklich unter die **Erdbeere** gerechnet. Die Schalen ſchlieſſen genau zuſammen, und die hier abgezeichnete Hinterſeite, die Beſchaffenheit des Affters, und die gelbe Farbe, bringen mich faſt auf die Vermuthung hier das Cardium flavum (oben Num. XV.) zu erblicken.

51. **Knorr** Vergnügen Th. VI. tab. 8. fig. 3. Man ſiehet auf einem blaßweiſſen Grunde ein braunes Band, ſodann iſt auch die obere Hälfte der Schale nach dem Schloſſe zu braun, und grau. **Knorr.** Alſo ein breites und ein ſchmales breites Band, wie es ſcheinet

ſcharfe Ribben, und eine völlig gleiche runde Schale. Folglich nimmermehr Cardium ruſticum (oben Num. XIX.) wie von Born glaubt.

52. Von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſt. tab. 3. fig. 5. Die groſſe Herzmuſchel. Die etwas herzförmige, bäuchichte und gefurchte Schale hat eckige Ribben, deren hintere mit nach der Queere laufenden Streifen beſetzt ſind. von Born Ind. p. 34. Von Born hält dieſe Muſchel für das Cardium magnum (oben Num. XIV.) das ſie, wenn man Linné in dem Muſeo und von Born vergleicht, nimmermehr ſeyn kan. Man vergleiche 1) Linné: Teſta oblonga, von Born Teſta cordata; 2) Linné Sulcis angulatis, retrorſum crenatis; von Born coſtis obtuſis *poſticis* retrorſum crenatis. 3) Linné Margines apice dentati, lateribus ſerrati; von Born Margo dentatus anticus crenatus. 4) Linné Color pallidus. von Born Color extus rufus. Chemnitz glaubt Th. VI. S. 197. es ſey ein groſſes Stück vom Cardio aculeato (oben Num. VI.) davon alle Stacheln und Dornen abgerieben worden, er beſitze eben dergleichen, habe es aber nicht wagen wollen noch dürfen, daraus eine neue Gattung zu machen.

Tab. VII. fig. 14. 53. Meine Kupfertafeln (zum zweyten Bande) Tab. VII. fig. 14. Chemnitz Conchyl. tab. 16. fig. 165? Das abgeſtumpfte Herz. Schr. Cardium donaciforme *Spengl.* Dieſes Herz hat zwar einige Aehnlichkeit mit dem Cardium medium (oben Num. V.) ich kan mich aber nicht dazu überreden es mit Herrn Chemnitz für Abänderung deſſelben zu halten. Es iſt 1) ungleich breiter als es lang iſt. 2) Die Ribben ſind bey weitem nicht ſo erhöht und gewölbt, ſondern flach und abgerundet, und die dazwiſchen befindlichen Furchen ſind enge und flach, und gleichen feinen Linien. 3) Die Vorderſeite bildet zwar auch mit ihren Ribben eine Herzfigur, aber ſie iſt viel weniger

erha-

erhaben, und viel merklicher abgestumpft, fast platt, wie bey einem Donax, und 4) diese Ribben der Vorderseite sind fein gekörnt, da die übrigen alle glatt sind. 5) Die Hinterseite ist merklicher vertieft, und der After macht einen langen deutlichen Eindruck. 6) Nach der Gegend des Wirbels zu, siehet man mehrere Queerlinien, und hier erscheinet die Muschel einigermaßen gegittert. 7) Die Kerben des Randes sind nicht so tief, nicht so lang, aber eben so breit. 8) So gar das Schloß ist verschieden, die Zähne stehen näher beysammen, die Seitenzähne der einen Schale sind ungleich spitziger, an der zweyten Schale aber ungleich stumpfer. Die Schale ist an meinem Beyspiele schmutzig weiß, etwas gelblich. Vulva und Anus aber sind mit einzelnen braunen Flecken und Strichen bemahlt. Den Ort ihrer Herkunft kan ich nicht angeben. Herr **Past. Chemnitz** hat die Seinigen von den **Stranden der americanischen Zuckerinseln** erhalten.

54. **Kämmerer** Conchylien im Kabinette des Herrn Erbprinzen von Schwarzburg-Rudolstadt: Tab. XII. fig. 4. p. 210. **Die glatte liniirte Herzmuschel.** Sie ist mäßig gewölbt, und eben so lang als breit. Der Wirbel liegt näher an der hintern Seite. Diese Seite ist abgerundet; die vordere aber schräg vom Wirbel hinunter abgestutzt. Weder an dieser noch an jener Seite sondert sich merklich ein Area ab; und an beyden sind die Ränder kielförmig erhoben. Das Schloß ist, wie gewöhnlich; die mittlern Zähne aber sind sehr klein. An der vordern Seite faßt ein kleiner Vorsprung des Randes der rechten Schale mit dem innwendigstehenden Seitenzahne ein Stück vom Rande der linken Schale, und von hier bis zum Wirbel zieht sich die ofne, mit dem Ligament gefüllte Spalte hin. Der Rand der hintern Seite erhebt sich nahe am Wirbel in eine kleine Schwiele. Die Muschel ist dünn, leicht, von Aussen, wie von Innen glatt, an den innern Rändern fein gekerbt; sie ist

schön weiß, an der vordern Seite blaßröthlich, im Innern vom Schloße hinunter mit zwey purpurfarbigen Streiffen bemahlt. Queer über die äussere Fläche ziehen sich goldfarbige Linien, die etwas entfernt von einander liegen, und wie durch einen unsteten Zug einer freyen Hand gezeichnet sind. Die Länge beträgt, so wie die Breite 1 Zoll 2 Linien, die Höhe $9\frac{1}{2}$ Linie. **Käm.** Vielleicht Abänderung von Cardium laevigatum? (Oben Num. XVI.)

Das fünfte Geschlecht.

MACTRA.

Linn. XII. pag. 1125. Genus 307.

Dieses Geschlecht, das **Linné** erst in der **zwölften Ausgabe** zu einem neuen Geschlecht erhoben hat, und das man in den vorigen Ausgaben vergeblich sucht, hat bey ihm den Namen Mactra erhalten, die Deutschen nennen die hieher gehörigen Muscheln, **Backtröge**, auch **Korbmuscheln**, welches beydes der lateinische Name anzeigen kan. Nach **Müller** heissen sie im **Holländischen** Korf-doubletten, ein Name, den er vielleicht selbst mag erdacht haben; der viel glaubwürdigere **Herr Meuschen** nennt sie Wannen. Eben darum aber, weil dies ein neues Geschlecht ist, von dem aber einige Arten dem **Linné** bekannt, und von ihm unter andre Geschlechter eingeschaltet waren, darf man nicht an viele Namen gedenken. Genug **Linné** hat sein Geschlecht so gut charakterisirt, daß man die hieher gehörigen Arten gar leicht finden wird. Er sagt: Animal Tethys. Testa bivalvis, inaequilatera, inaequivalvis. Cardo dente medio complicato cum adjecta foveola; Lateralibus remotis insertis.

Das

Das Thier ist eine Tethys. Die Muschel bestehet aus zwey ungleichseitigen, aber gleichen Schalen. Der Mittelzahn des Schlosses ist dreyeckigt, und neben demselben liegt ein Grübchen; die entfernten Seitenzähne greiffen in entgegengesetzte Grübchen. Ueber diese Beschaffenheit des Schlosses, die Chemnitz Th. VI. S. 204. Vignette 5. viel deutlicher und bestimmter abbildet, als Murray in den Fundam. Testaceol. tab. 2. fig. 10.) macht Herr Chemnitz folgende Anmerkungen. „Sie haben einen zusammengelegten dreyeckigten Mittelzahn und darneben ein Grübchen. Dieser Dens intermedius complicatus cum adjecta foveola ist in der einen Schale um vieles kleiner als in der andern, und passet als ein engerer Triangel und Zahn zu dem grössern Triangel und Zahn der gegenseitigen Schale. Also greiffet und schliesset er sich nicht in die Höhle, sondern in den entgegesetzten Zahn hinein. Bey den mehresten erblicket man bey den Wirbelschnäbeln (den apicibus umbonum) eine sonderbare Spalte, oder einen Einschnitt, der gemeiniglich dreyeckigt oder mondförmig ist. Daher schreibt Linne, einige hätten rimam cum lunula hiante. Bey einer und der andern Art ist der dens complicatus intermedius, dieser zusammengelegte dreyeckigte Mittelzahn, gar gedoppelt vorhanden. Viele haben pergamentartige Seitenzähne, welche sich wie Schieber in die, gleichsam mit pergamentenen Seitenwänden besetzten Höhlen der Gegenschale hineinschieben lassen. Bey den mehresten mactris fand Chemnitz innerlich an den Wänden der innersten Höhlung zarte senkrechte Linien und Streiffen; bey der Mactra solida fand er ein gekerbtes Schloß; einige Korbmuscheln haben keine Seitenzähne; einige schliessen mit ihren Schalen nicht recht fest zusammen, sondern klaffen ein wenig; einige sind dreyeckigt, andre länglicht eyförmig; einige glatt, andre

gefalten, runzlicht und stark gestreifft. Die meisten sind weiß, andre voller Strahlen, einige violetblau. Ihrem Bau und Schlosse nach stehen sie mit Recht da, wohin sie Linné setzte, nemlich zwischen Cardium und Donax, welches auch Linné selbst bezeuget, da er von der Mactra Spengleri an den Herrn Spengler, der sie ihm zugesandt hatte, schrieb, sie scheine ihm eine Mittelgattung zwischen Donax und Cardium zu seyn, denn ihr Wirbel und Affter hätten viel Aehnlichkeit mit dem Cardio stultorum oder der nunmehrigen Mactra stultorum. Das war auch die erste Gelegenheit aus Mactra ein eignes Geschlecht zu machen, und dahin folgende Gattungen zu setzen:

I. Mactra Spengleri. Linn. XII. pag. 1125. Spec. 94.

Der Spenglerische Backtrog. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 20. fig. 199. 200. 201. Spengler Catalog. tab. 3. fig. 1. 2. 3. Schröter für die Litteratur Th. I. fig. 4. 5. 6. (mit einer weitläuftigen Beschreibung und Zurechtweisung des Herrn von Born:) Mactra testa laevi, vulva plana: rima lunula hiante. Linné.

Die Spenglerische Mactra ist glatt, an der Vorderseite platt, und die Spalte bestehet aus einer mondförmigen Vertiefung. Linné sagt noch, sie sey von dem Cap der guten Hofnung, und Herr Lorenz Spengler, den Linné, ich weiß nicht warum, immer Sprengler schreibt, habe sie entdeckt; sie sey fast einer Hand groß, glatt, einigermassen dreyseitig, gelblich, und etwas durchscheinend; die Vorderseite sey durch einen scharfen Winkel von den Schnäbeln abgeschnitten; die Vulva sey in der Gegend der Schnäbel mondförmig, scharf, und ganz bis zum Grübchen des Schlosses offen, die Hinterseite sey etwas

platt,

platt, und gestreifft, die Schnäbel wären gekrümmt, die Seitenzähne aber dreyeckigt. Zu dieser genauen Beschreibung darf ich nur noch etwas weniges hinzusetzen. Die Vorderseite bildet eine platte Herzfigur, und ist nur in der Gegend, wo die lunula hians ist, etwas erhöht, sie ist mit feinen etwas schräglauffenden Streiffen besetzt, welche auf beyden Seiten etwas kenntlicher, und von drey ungleich stärkern senkrechten Linien durchschnitten werden. Die lunula hians ist überaus tief, mit einem ziemlich starken Rande umgeben, triangelförmig, und macht eigentlich das Grübchen neben dem dreyeckigten Zahne des Schlosses aus, welches sich in einer schrägen Richtung bis zu den Schnäbeln ausdehnet, und nach und nach verengert, die Schnäbel stehen überaus weit, fast wie bey der Arca Noae auseinander. Die Hinterseite ist, sonderlich nach der Mitte zu etwas erhöhet, und mit feinen senkrechten Streiffen versehen. Die Schalen klaffen ein wenig, und meine Duplette ist $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und $3\frac{1}{2}$ Zoll breit.

II. *Mactra plicataria. Linn. XII. pag. 1125. Spec. 95.*

Der Faltenkorb. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 20. fig. 202. 203. 204. Mactra testa transverse rugoso plicata, diaphana, vulva planiuscula, ano compresso oblongo. Linné.

Die Schale des **Faltenkorbes ist durch Queerfalten gleichsam runzlicht, und durchsichtig, die Vorderseite ist etwas platt, der Affter aber ist eingedrückt und länglicht.** Linné sagt noch, sie sey in Java zu Hause, habe die Grösse eines Eyes, sey weiß, wie Pappier so dünne, und sey mit Queerfalten versehen, die gleichweit von einander abstehen, lauffe etwas spitzig zu, und sey durch einen schar-

fen Rand von den Schnäbeln getrennt; der Affter ist eyförmig, etwas zugespitzt, mehr eingedrückt und glatt; die Seitenzähne wären sich in beyden Schalen gleich, und paßten in pargamentene Vertiefungen; die Schnäbel wären gekrümmt und nach der Hinterseite zu gebogen. Zu dieser genauen Beschreibung darf ich auch nur einige Anmerkungen hinzusetzen. Die Muschel wird kenntlich durch ihre grossen, erhabenen, etwas gewölbten Queerfalten, über welche die feinsten Queerstriche, doch in einer etwas andern Richtung lauffen, wodurch die Falten einigermassen den Runzeln gleichen. Die scharfen Ränder, welche die Vulvam von den Schnäbeln trennen, und die aus zwey senkrechten Linien bestehen, machen, daß die Vulva vertieft erscheint, ob sie gleich eigentlich platt, und so fein gestreifft ist, daß man sie glatt nennen kan. Eben das gilt von dem eingedrükten länglicheyförmigen Affter. Die Schnäbel stossen fast zusammen. **Java** und **Tranquebar** liefern diese nicht gemeinen Korbmuscheln, von verschiedner Grösse. Eine einzelne Schale meiner Sammlung ist 1 ¾ Zoll lang, und 2 ½ Zoll breit; eine kleine Duplette aber 1 Zoll lang und 1 ½ Zoll breit.

III. Mactra striatula. Linn. XII. pag. 1125 Spec. 96.

Der glatte nur beym Wirbel gefaltene und gerunzelte Backtrog. franz. Came coupée; **Gualtieri** Index Test. tab. 85. fig. F. **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab. 34. fig. 1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 21. fig. 205 206. Mactra testa laevi diaphana, umbonibus substriatis, vulva laevi impressa carina circumscripta. **Linne.**

Der nur am Wirbel gestreiffte Backtrog ist glatt und durchscheinend, die Wirbelschnäbel sind einigermassen gestreifft, die Vulva ist glatt, eingedrückt,

drückt, und mit einem scharfen Rande eingefaßt. Linné sagt noch diese Mactra wohne im mittländischen Meere, sey weiß und habe den Umfang einer Welschen Nuß. Die Vulva habe die Form einer Lanze, sey in der Mitte der Länge nach eingedrückt, glatt, mit einem scharfen Rande allenthalben eingefaßt; die Wirbelschnäbel aber wären gestreifft. Die Form ist beynahe dreiseitig, und die Muschel ist ziemlich stark gewölbt. Die Vorderseite ist abgestumpft, eyförmig, und klafft ein wenig, sonderlich an grössern Beyspielen. Beym Affter zeigt sich ein länglichter vertiefter Eindruck. Das Beyspiel des Linné muß sehr klein gewesen seyn, denn sie kan 2 ½ Zoll lang und 3 Zoll breit werden. Sie kommt auch von der coromandelischen Küste. Von Born hat sie irrig zur Mactra Spengleri (oben Num. I.) und Gronov eben so unrichtig zu Donax Scortum gemacht.

IV. Mactra glabrata. Linn. XII. pag. 1126. Spec. 97.

Der wohlgeschliffene Backtrog. Gualtieri Ind. Testar. tab. 71. fig. A. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 22. fig. 216. 217. Mactra testa laevi diaphana, umbonibus laevissimis, vulva anoque striatis. Linné.

Diese Mactra hat eine glatte, durchsichtige, hin und wieder gestreiffte Schale, überaus glatte Wirbelschnäbel, und eine gestreiffte Vulva und Affter. Linné sagt noch: sie werde im africanischen Meer gefunden, habe die Grösse einer Haselnuß und sey weiß; der Wirbel und die Schnäbel wären überaus glatt und sey an ihnen keine Spur von einer Streiffe wahrzunehmen; an der Seite des Randes sey sie gestreifft, und die Vulva sey durch kei-

nen

nen scharfen Rand von der übrigen Schale abgeschnitten. Es scheint, als wenn die aus **Chemnitz** angezeigte Mactra, von der ich drey Dupletten besitze, nicht die Mactra glabrata, des **Linné** sey. 1) Sie soll die Grösse einer Haselnuß haben, diese aber ist 1 $\frac{1}{2}$ Zoll lang, und 2 Zoll breit; allein **Linné** giebt nicht allemal die Grösse getreu an, wie wir bey der vorhergehenden Art sehen. 2) Sie soll im **africanischen** Meere gefunden werden, und diese ist in **Ostindien** zu Hause; allein der Fall kommt mehr als zu oft vor, daß eine Muschelart in mehreren Meeres-Gegenden gefunden wird. 3) Die Vulva soll durch keine Carinam unterschieden seyn; allein, wenn ich durch Carina einen scharfen Rand verstehe, so ist er wirklich nicht vorhanden; denn der Rand ist stark abgerundet, und wenn dieser Rand nur ein wenig abgeschliffen wird, so scheinet dann gar kein Rand vorhanden zu seyn. Ich halte mich gewiß überzeugt, **Linné** habe keine andre Muschel, als die gemeynt, von der er ein kleines Beyspiel besaß.

V. Mactra corallina. Linn. XII. pag. 1125. Spec. 98.

Der Corallweisse Backtrog, Bonanni Recreat. Class. II. fig. 53. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 54, die elendeste Zeichnung, (wenn die Zahl im Linné 5-2. soviel als 52. anzeigte, so möchte es ehr seyn) **Klein** Method. tab. 12. fig. 80. aus **Bonanni; Gualtieri** Ind. Test. tab. 71. fig B. **Chemnitz** Conchyl. tab. 22. fig. 218. 219. Mactra testa laevi subdiaphana alba, fasciis lacteis. **Linné.**

Der corallweisse Backtrog ist glatt, einigermassen durchscheinend, weiß, und hat milchfarbene Queerbänder. In der zehnden Ausgabe S. 680. Spec. 75. hat **Linné** diese Muschel Cardium corallinum genannt und also beschrieben: Testa triangulo-

ro-

rotundata alba pellucida, antice posticeque obtusissima fasciis lacteis, und so ist diese Muschel beschaffen. Sie ist eigentlich dreyseitig, doch am äussern Rande abgerundet; und die Farbe ist weiß, sowohl die Vulva, die durch einen scharfen Rand abgeschnitten ist, als auch der Affter, sind abgestumpft, und beyde sind gestreifft, doch die Vulva kenntlicher als der Affter, die milchweissen Queerbänder sind immer an dem einen Beyspiele deutlicher als an dem andern, sie sind aber im Grunde nichts anders, als neue Ansätze der Schale, und fallen daher weg, wenn man eine solche Muschel mit Bimstein abschleifft. Die Wirbelschnäbel stossen nicht zusammen, und kehren sich ein wenig nach der Hinterseite. Zwischen ihnen siehet man eine gewissermassen dreyseytige Spalte, die mehrere Mactren haben. Das **mittländische Meer**, und sonderlich die **Küste Guinea** geben diese Muschel zwar häufig, aber selten gute Dupletten, weil man gemeiniglich nur einzelne Schalen findet. Meine Dupletten sind 1½ Zoll lang und 2 Zoll breit.

VI. Mactra stultorum. Linn. XII. pag. 1126. Spec. 99.

Der Strahlkorb, der gestrahlte Backtrog. franz. Came radiée bombée; holländ. gestralde Wanne: **Lister** Hist. Conchyl. tab. 251. fig. 85. **Gualtieri** Ind. Test. tab. 71. fig. C. **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab. 5. fig 1. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. pag. 50. auf der Vignette: **Murray** Fundam testac. tab. 2. fig. 10. Die innere Schloßseite: **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 23. fig. 224 bis 227. **Adanson** Hist. du Seneg. tab. 17. fig. 16. *Lisor.* Mactra testa subdiaphana laevi, obsolete radiata, intus purpurascente, vulva gibba. **Linné.**

Der

Der Backtrog der Narren ist einigermassen durchscheinend und glatt, unkenntlich gestrahlt, inwendig blau, und hat eine aufgeblasene Vorderseite. Linné sagt noch, daß diese Muschel in den europäischen Meeren wohne, und daß sie bald heller bald dunkler braun, grau auch wohl blasgelb gestrahlt sey. In der zehnden Ausgabe S. 681. Spec. 80 hieß diese Muschel Cardium stultorum. Die erhöhete Vorderseite und die Strahlen, so wie die inwendige blaue Farbe machen diese Muschel kenntlich genug. Die Strahlen, die vom Wirbel herablauffen, nennet Linné obsoletas, sie sind auch in den mehresten Fällen würklich wie verloschen, sonst aber deutlich und kenntlich genug. Auch hier ist der Bau dreyseitig aber beyde sonderlich die Vorderseite sind unmerklicher abgestumpft, als an den mehresten der vorhergehenden Arten. Sonst ist die Muschel ziemlich stark gewölbt. Der Wirbel und besonders die Spitzen sind blau, sie kehren sich nach der Hinterseite, und zwischen ihnen ist die mehrangezeigte offne Spalte. Sie ist, wie ich an einem meiner Beyspiele sehe, mit einem lederartigen Bande ausgefüllt. Es ist also falsch was Adanson *) vorgiebt, daß sie dem Bewohner dazu diene, damit er seine Luftröhren und Saugrüssel da heraus strecken könne. Diese Muschel wohnet im mittländischen Meere, an der Guineischen Küste, und an den Stranden der westindischen Zuckerinseln.

VII. Mactra solida. Linn. XII. pag. 1126. Spec. 100.

Die Strandmuschel, der gemeine Backtrog. holl. Strand-Schulpjes: Lister Hist. Conchyl. tab. 253. fig. 87. 88. Lister Hist. Animal. tab. 4. fig. 24. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 51. 52. Bonanni Mus.

*) Chemnitz Conchyl. Th. VI. S. 227.

Muſ. Kircher Claſſ. II. fig. 50. 51. Klein Method. tab. 10. fig. 42. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 8. fig. 5. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 23. fig. 229. 230. Mactra teſta opaca laeviuscula ſubantiquata. Linné.

Die Strandmuſchel iſt undurchſichtig, einigermaſſen glatt, aber mit vielen neuen Schalenanſätzen verſehen. Linné ſagt noch: die Schale ſey dicke, weiß oder gelblich, und ſey oft durch milchweiſſe Queerſtreiffen rauh, die aber neue Anſätze der Schale wären; die Seitenzähne wären bey dieſer Muſchel nicht ſo lang als an den vorigen Arten, die Grube bey dem Mittelzahne ſey gröſſer, der Mittelzahn ſelbſt aber kleiner als an den vorhergehenden Arten. Chemnitz hat bemerkt, daß die Seitenzähne und ihre Gruben voller zarter Kerben ſitzen, welches man ſonſt an keiner Mactra findet. Man hat Beyſpiele, an denen die Vorderſeite und Hinterſeite ſtark abgeſtumpft ſind, und dieſe ſind ſtark gewölbt; aber auch Beyſpiele, die mehr und faſt ganz gleichſeitig, und beynahe gar nicht abgeſtumpft ſind, und dieſe ſind flächer. Ihre Farben ſind verſchieden, oft einfärbig, weiß, grau, braun, oft mit andersfarbigen Bändern umlegt, wo ſich beſonders blaue Queerbänder auf weiſſem oder grauen Grunde ſehr gut ausnehmen. Sie ſind an allen beſonders an den holländiſchen Stranden ſehr gemein, und doch findet man in vielen wichtigen, oder doch wichtigſcheinenden Werken, Seba, Gronov, von Born kein Wort von ihnen! Gute Dupletten ſind auch nicht die gemeinſten Erſcheinungen.

VIII. Mactra lutraria. Linn. XII. pag. 1126. Spec. 101.

Die Koth- oder Schlammmuſchel: Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 415. fig. 259. Liſter Hiſt. Animal.

mal. tab. 4. fig. 19. Bonanni Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 19. Dieſe und die vorhergehenden von der innern Seite vorgeſtellt: Gualtieri Ind. Teſt. tab. 90. fig. A. 2? oder die kleinere Abbildung. Chemnitz Conchyl. Th. VI tab. 24. fig. 240. 241. Mactra teſta ovali oblonga laevi, dentibus lateralibus nullis. Linné.

Die Rothmuſchel iſt oval, länglicht, glatt, und hat keine Seitenzähne. Dieſen Mangel der Seitenzähne giebt Linné zum Unterſcheidungszeichen von den vorhergehenden Arten an. In der zehnden Ausgabe S. 670. ſpec. 18. hieß dieſe Muſchel Mya lutraria. Meine Duplette iſt 2 1/4 Zoll lang und 4 1/4 Zoll breit, man findet ſie aber noch gröſſer. Sie klafft auf beyden Seiten ſehr merklich, hat aber dabey den gewöhnlichen dreyeckigten Zahn der Mactra, neben demſelben ein ziemlich groſſes feingeſtreifftes Grübchen, aber keine Seitenzähne. Die Schale iſt ſtark, glatt, doch durch neue Anſätze runzlicht, und von einer ſchmuzigweiſſen Farbe. Die Schnäbel ſtoſſen zuſammen, ſtehen aber mit dem Schloſſe nicht in dem Mittelpuncte der Schale. Linné behauptet, daß ſie an den Mündungen der Flüſſe an den Europäiſchen Meeren wohneten, in England und Schottland ſollen ſie häufig gefunden werden, man findet ſie auch an den Stranden des mittländiſchen Meeres. In den deutſchen Kabinetten ſind ſie wahre Seltenheiten. Da ich von meinen däniſchen Freunden nur ein einziges Beyſpiel erhalten habe, ſo mögen ſie auch wohl in den dortigen Sammlungen gerade nicht in groſſen Hauffen liegen.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 21. fig. 207. Der Schwan. Er hat eine ziemlich dicke, ſtark gewölbte

gewölbte Schale, über welche zarte Queerſtreiffen lauffen, und eine dreyſeitige Form. Die Vorderſeite iſt breit, flach, ſtumpf, mit feinen Runzeln beſetzt, und hat einen ſtumpfen abgerundeten Rand. Der Affter iſt breit, etwas vertiefft, herzförmig und zart geſtreift. Die innere Höhlung iſt faſt dreyeckigt und glänzendweiß. Auch von Auſſen iſt die Muſchel ſchön weiß. Das Schloß iſt wie bey den gewöhnlichen Backtrögen. Sie wird einen Zoll lang, etwas über einen Zoll breit, wohnet an den tranquebariſchen Ufern, und iſt ſehr ſelten.

2. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 21. fig. 208. 209. **Der gefleckte Backtrog.** Er hat auf ſeiner Oberfläche viele rothbräunliche Flecken, die ohne Ordnung durch einander ſtehen. Die Schale iſt etwas dreyſeitig, glatt, dünne, durchſichtig, und nähert ſich der runden Form. Die ziemlich ſtumpfe, doch etwas erhöhete Vorderſeite wird mit einem braunen Flecke gleichſam eingefaßt. Die Seitenwände ſind gerundet, und der Rand iſt ſchneidend ſcharf. Die Wirbelſpitzen kehren ſich genau gegen einander. Beym Affter zeigt ſich ein etwas unkenntlicher herzförmiger Eindruck, die Lippen aber erheben ſich merklich. Das Schloß iſt wie bey den übrigen Mactren. Inwendig iſt die Schale weiß und zart geſtreifft, und nur an der Vorderſeite befindet ſich in jeder Schale ein dunkelbrauner Flecken. Man findet dieſe Muſchel in Oſtindien an den nicobariſchen Stranden; und ſie iſt ſehr ſelten, bleicht aber auch leicht aus, wie ich an meiner Duplette ſehe. Sie iſt 1½ Zoll lang, und 1¼ Zoll breit; die Chemnitziſche iſt etwas gröſſer.

3. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 21. fig. 210. 211. 212. **Der aufgeblaſene Backtrog.** Die Form iſt dreyſeitig und die Schalen ſind vorzüglich ſtark gewölbt. Die Vorder- und Hinterſeite ſind wie abgeſtumpft, haben etwas erhobene Lippen, und ſitzen voller feinen Streif-

fen und Runzeln. Der äussere Rand ist bey den Seitenwänden wohl gerundet, sonst schneidend scharf. Die dünne fast durchsichtige Schale ist glatt, und hat kaum merkliche Queerstreiffen. Die äussere Farbe ist gelblichweiß innwendig schneeweiß und nur an den Wirbeln von Aussen und in der Wirbeltiefe von Innen bläulich oder röthlich. Zwischen den Wirbeln ist eine offne Spalte. Die gefärbten Wirbelspitzen stehen in einiger Entfernung von einander. Die innern Wände sind senkrecht aber unkenntlich gestreifft. Das Schloß hat ausser den gewöhnlichen Seitenzähnen einen gedoppelten dreyeckigten Zahn, davon der eine verkehrt steht. Dieses Schloß, die gefärbten Wirbel, die stark gewölbte Form, und die Grösse unterscheiden diese Mactra hinlänglich. Die Muschel wohnet an der tranquebarischen Küste, und ist in guten Dupletten sehr selten. Meine nicht völlig passende Duplette ist 2 ¼ Zoll lang, und 3 ½ Zoll breit.

4. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 22. fig. 213. 214. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 5. fig. 2? **Der violetblaue Backtrog.** Er ist dünschalig, zart, und zerbrechlich, und klaffet hin und wieder, sonderlich an der Vorderseite. Von Aussen und Innen ist die Schale bläulich, nur die Vulva und der Affter fallen in das Weisse. Man siehet auch unkenntliche dunklere Strahlen, die wie Linien vom Wirbel herunterlauffen. Innwendig hat die Schale feine Streiffen; so wie man von Aussen auf der glatten Schale feine Queerstreiffen gewahr wird. Die länglichte Vulva hat einen merklich erhobenen runzelvollen Rand. Die gekrümmten Wirbelspitzen kehren sich nach der Hinterseite, und beym Affter zeigt sich ein länglichter herzförmiger Eindruck, der an den Wänden etwas erhöhet ist. Die Wirbelspitzen haben zwischen sich eine kleine fast unmerkliche Spalte. Das Schloß gleicht der vorhergehenden gar sehr. Sie wohnet an der tranquebarischen Küste, und ist gar

nicht

nicht gemein. Meine Duplette iſt faſt 2 Zoll lang, und drey Zoll breit.

5. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 22. fig. 215 **Der keilförmige Backtrog.** Er iſt auch blau gefärbt und keilförmig gebaut, aber ungleich kleiner als die vorhergehende. Die Vorderſeite iſt abgeſtumpft und fein geſtreifft, doch erheben ſich die Lippen ein wenig. Beym Affter zeigt ſich kein deutlicher Eindruck. Zwiſchen den Wirbeln, die ſich gegen einander kehren, ſiehet man die mehr erwähnte Spalte. Ueber die Seitenwände lauffen feine Queerſtreiffen, und der Rand iſt von Innen fein gekerbt. Die blaue Zeichnung hat einen weiſſen Zwiſchenraum. Herr **Spengler** beſitzet ein glänzend weiſſes Exemplar. Sie iſt nicht einen Zoll lang, und einen guten Zoll breit.

6. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 22. fig. 220. 221. **Der milchweiſſe Backtrog.** Er hat viele Aehnlichkeit mit der Mactra corallina; (oben Num. V.) er hat eine etwas dünnere, durchſichtigere Schale, und iſt ungleich mehr erhoben und aufgeblaſen. Die eyförmige, zartgeſtreiffte, etwas flache Vorderſeite wird durch einen ſtumpfen abgerundeten Rand von den Seitenwänden getrennt, auch ſind die milchweiſſen Binden hier deutlicher. Sie erlangt eben die Gröſſe der Mactrae corallinae, und wird in den oſtindiſchen Meeren, und bey **Tranquebar**, doch ſelten gefunden.

7. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 22. fig. 222. 223. **Der geſtreiffte Backtrog.** Dieſer kleine ſchneeweiſſe ziemlich dickſchalige Backtrog, hat ſtarke glatte dicht nebeneinanderſtehende bogenförmige Queerſtreiffen, und wie alle die vorhergehenden eine dreyeckige Form. Bloß die Wirbelſpitzen, und die innern Wände ſind glatt. Die Vorderſeite wird durch keinen ſcharfen Rand von den Wänden geſchieden. Gleichwohl kan

diese Muschel nicht Mactra glabrata seyn (oben Num. IV.) weil diese Testam laevem haben soll.

8. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 23. fig. 228. **Der grosse Strahlkorb.** Nicht bloß die Grösse, sondern auch andre Kennzeichen unterscheiden diese Mactra von der Mactra stultorum. (Oben. Num. VI.) Die Wirbelspitzen und das Schloß liegen gänzlich ausser der Mitte. Die Vorderseite ist viel verlängerter und ausgedehnter als die Hinterseite, auch klaffen die Schalen an der äussersten Ecke ein wenig. Auch die Spalte zwischen den Wirbeln ist verschieden, und nähert sich der Spalte an der Mactra Spengleri. (Oben Num. I.) Die Grundfarbe ist rehfarben, mit vielen blassen Strahlen die vom Wirbel herablauffen. Sie ist $2\frac{1}{4}$ Zoll lang und $3\frac{1}{4}$ Zoll breit und äusserst selten.

9. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 23. fig. 231. **Der papierne Backtrog.** Sie hat viele Aehnlichkeit mit Mactra plicataria (oben Num. II.) aber sie ist ungleichseitiger, und insonderheit gewölbter. Ihre weisse Schale ist dünner als das feinste Papier, und völlig durchsichtig. Bey der Vorderseite klaffen die Schalen ein wenig. Zarte Streiffen und Ribben lauffen über die Schale, und sind auch von Innen sichtbar. Die Vorderseite ist fast wie bey den Tellinen zurückgebogen, aber das Schloß ist das Schloß der Mactren. Sie ist am Strande der nicobarischen Eylande gefunden worden, und sehr selten.

10. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 23. fig. 232. 233. von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 3. fig. 11. 12. **Die fahle Backtrogmuschel.** Mactra Glauca v. Born. Der Bau der Schale ist eyförmig, und die Muschel selbst gehöret unter die größten dieses Geschlechtes. Meine Duplette ist fast $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, und $3\frac{1}{2}$ Zoll breit. Ob gleich feine Querstreiffen über die ganze Schale lauffen, so ist sie doch eigentlich glatt zu nennen,

nen, nur an der Vorderseite ist sie fein gerunzelt, und an der Hinterseite fein gestreifft. Die Schnäbel kehren sich nach der Hinterseite zu. Die Spalte ist für eine so grosse Muschel klein genug. An unausgebleichten Beyspielen siehet die Farbe schmutzig weiß, und fahle stärkere und schwächere Strahlen lauffen vom Wirbel bis zum Rande herunter. Sie wird an den Ufern bey Spanien und Portugall gefunden. Die meinige ist aus dem mittländischen Meere.

11. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 24. fig. 234. Der durchsichtige Backtrog. Er hat eine eyförmige Bildung, ist 1¼ Zoll lang, und 2 Zoll breit. Er ist dünnschalig, zerbrechlich und weiß, an der flächern längern Vorderseite klaffen die Schalen ein wenig. Der Wirbel und die abgerundete Hinterseite sind gewölbter und erhobener. Ueber die Oberfläche lauffen einige ungleiche Queerstreiffen, und vom Wirbel gehen mitten auf den Seitenwänden Streiffen bis zum äussersten Rande. Das Schloß hat die gewöhnlichen Zähne dieses Geschlechts, und die Muschel wohnet bey der guineischen Küste.

12. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 24. fig. 235. Der zerbrechliche Backtrog. Er ist eben so eyförmig, so dünnschalig, glatt und durchsichtig, als der vorhergehende; er ist aber viel flacher und mehr zusammengepreßt. Der äussere Rand ist scharf, an der Vorderseite etwas eckigt, an der Hinterseite mehr abgerundet. Die Vorderseite klafft, und hier siehet man eine Einbeugung, wie bey den Tellinen. Die gefaltene Vorderseite wird durch einen erhabenen Rand von den Lippen, und hernach durch einen höhern Rand von den Seitenwänden abgesondert; und der Zwischenraum sitzt voller Queerstreifen und Runzeln. Das Schloß ist wie gewöhnlich, und die Muschel wohnet bey den nicobarischen Eylanden.

13. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 24. fig. 236. Der runzlichte Backtrog. Auch diese Muschel ist ey-

förmig. Die gröſste meiner einzelnen Schalen ist $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, und $2\frac{3}{4}$ Zoll breit. Das Schloß stehet auſser der Mitten, folglich ist die Muschel ungleichseitig. Vom Wirbel lauffen eine Menge erhöhete Streiffen, doch nicht gerade in der strengsten Ordnung herab; und über die Schale lauffen feine, und stärkere Queerstreiffen, dadurch die Muschel ganz runzlicht wird. Die längere umgebogene Vorderseite ist stärker gerunzelt, als die kürzere abgerundete Hinterseite. Die Schale ist stark, und das Schloß hat sonderlich in Rücksicht auf die Seitenzähne etwas Abweichendes, doch ist der gefaltene Mittelzahn und dabey das Grübchen kenntlich genug. Die Farbe ist von Aussen schmutzig weiß, von Innen weisser, und die Muschel wohnet in den europäischen Meeren, besonders im mittländischen und ist in guten Dupletten gar nicht gemein.

14. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 24. fig. 237. **Der orientalische runzelvolle Backtrog.** Er ist von dem vorhergehenden merklich unterschieden. Seine Schale ist dünne und durchsichtig, blos die Vorderseite ist glatt, und nur von matten Queerstreiffen umgeben, nicht aber die abgerundete und kürzere Hinterseite, welche netzförmige Streiffen hat. Auch innwendig siehet man wie von Aussen Streiffen und Furchen. Man hat diese Muschel, an den nicobarischen Eylanden gefunden.

15. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 24. fig. 238. 239. **Der flache Backtrog.** Er ist eyförmig gebaut 1 Zoll lang $2\frac{1}{4}$ Zoll breit; und ist mit lauter ungleichen bogenförmigen Queerfalten umlegt, über welche, und ihre Furchen feine Queerstreiffen lauffen. Die Schale ist dünne, daher siehet man auch innerlich die Falten und die Furchen, aber die Queerstreiffen fehlen gänzlich. Das Schloß stehet auſser der Mitte, aber die Seitenzähne fehlen gänzlich. Man findet diese seltene Muschel, die weiß oder bläulich ist an der tranquebarischen

riſchen Küſte, und an den Ufern der nicobariſchen Eylande.

16. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 263. fig. 99. **Meine Kupfertafeln** Tab. VIII. fig. 1. Pectunculus tenuis albidus umbone rubeſcenti. **Liſt.** **Der wohlgeſchliffene runde Backtrog.** Er hat Aehnlichkeit mit Mactra glabrata (oben Num. IV.) aber auch ſein Eignes. Denn 1) iſt er zwar auch wie jener dreyſeitig, aber ſichtbar mehr abgerundet. Meine Duplette iſt $1\frac{1}{4}$ Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ Zoll breit. 2) Die Vorderſeite iſt ſichtbar ſchmäler und die ſchräglaufenden Queerſtreiffen ſind feiner. 3) Der Rand an dieſer Vorderſeite nach dem Rücken zu iſt ſpiegelglatt. 4) Die Runzeln oder Streiffen nach der Hinterſeite zu, und die Streiffen des ſchmälern, tiefer eingedrückten Affters ſind auch feiner. 5) Der Wirbel hat milchweiße Queerbänder, die Schnäbel und die Vulva ſind bläulich rothgefärbt, der innere Rand der Vorderſeite, und die Wirbeltiefe ſpielen ſanft in das Violetblaue. Ich kan den Ort, wo dieſe Muſchel wohnet, nicht angeben. Tab. VIII. fig. 1.

17. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 264. fig. 100? Pectunculus tenuis, leuiter purpuraſcens radiatus. An idem cum Superiore? Mare mediter. Da es **Liſter** behauptet, daß dieſe Muſchel der vorhergehenden ähnlich ſey, ſo darf ich ſie unter die Backtröge ſetzen. Sie iſt mehr abgerundet als die vorhergehende, und hat eine dünne Schale, eine bläuliche Farbe, und Strahlen.

18. **Liſter** Hiſt. Animal. tab. 4. fig. 23. Concha tenuis, ſubrotunda, omnium minime cava, cardinis medio ſinu et amplo et pyriformi. **Liſt.** **Liſter** ſagt noch, daß dieſe Muſchel eine überaus zarte zerbrechliche Schale habe, daß ſie anderthalb Zoll lang, und zwey Zoll breit, folglich abgerundet ſey. Sie habe eine weiß-

liche wie ausgebleichte Farbe, und sey nicht stark gewölbt; das Schloß habe eine birnförmige für den übrigen weite Grube, wodurch er ohne Zweifel das Grübchen neben dem dreyeckigen Zahne verstehet, und die Muschel werde an der Mündung des Flusses *Tees* bey *Redcar* überaus häufig gefunden, ob er gleich die Muschel mit ihrem Thier noch nicht gesehen habe.

Tab. VIII. fig. 2.

19. Meine Kupfertafeln Tab. VIII. fig. 2. Der glänzende Backtrog. Schr. Mactra nitida Spengl. Ihr Bau kommt dem Bau der Mactrae glabratae (oben Num. IV.) am nächsten. Sie ist also dreyseitig, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und 2 Zoll breit. Ohnerachtet ihre Schale, wo nicht stärker, doch wenigstens eben so stark als jener ihre ist, so ist sie doch beynahe ganz durchsichtig, dabey glatt und glänzend wie Elfenbein, so wie auch die Farbe dem Elfenbein nicht unähnlich ist. Vorzüglich stark ist der Glanz innwendig. Blos am Rande siehet man einige Queerfurchen, die aber offenbar neue Ansätze der Schale sind. Die Vorderseite ist durch einen scharfen Rand von der Muschel selbst abgeschnitten, regelmäßiger herzförmig, und feiner gestreift, auch in der Mitte etwas mehr gewölbt als bey der Mactra glabrata, und mit dem Rande selbst endigen sich alle Streifen. Eben so die Hinterseite, oder der Affter, welcher ebenfalls in der Mitte etwas gewölbt, sehr fein gestreift ist, und keine der Streifen gehet auf die Muschel über. Die Schnäbel kehren sich nach der Hinterseite, stehen weiter auseinander als bey der Mactra glabrata, fast wie bey der Mactra corallina (oben Num. V.) und dieser letztern gleichet auch die dreyeckige ofne Spalte. Sie ist also Mittelgattung unter Mactra glabrata und corallina. Mein lieber Spengler, der mir diese äusserst seltene Muschel, deren Schloß nichts besonders hat, verehrte, hat mir ihren Wohnort nicht gemeldet. Siehe Tab. VIII. fig. 2.

Das

Das ſechſte Geſchlecht.

DONAX.

Linn. XII. pag. 1126. Genus 308.

Diejenigen Muſcheln, die **Linné** mit dem Namen Donax belegt, werden von den Deutſchen **abgeſtumpfte, oder dreyeckigte Muſcheln, dreyeckigte Stumpfmuſcheln, Donaxmuſcheln,** franz. Coques oder Cames tronquees, holländ. Driehoek-doublets genennet, weil ſie faſt alle eine keilförmige Geſtalt, und alſo eine abgeſtumpfte, abgeſchnittene Vorderſeite haben, woran ſie auch am leichteſten erkannt, ſo wie durch das Schloß, welchem der dreyeckigte Mittelzahn, und neben demſelben das Grübchen fehlt, von den vorhergehenden Mactris, die auch größtentheils eine abgeſtumpfte Vorderſeite haben, unterſchieden werden. **Linné** bedienet ſich dieſer Geſchlechtskennzeichen ſelbſt, in den Worten: Animal Tethys. Teſta bivalvis, margine antico obtuſiſſimo. Cardo dentibus duobus; marginalique ſolitario, ſubremoto, ſub ano.

Das Thier iſt eine Tethys. Die Muſcheln dieſes Geſchlechts haben zwey Schalen, die vorn ganz abgeſtumpft ſind. Das Schloß hat zwey Mittelzähne, und einen einzelnen entfernten Seitenzahn unter dem Afſter. Dieſe Geſtalt einer Donaxmuſchel hat **Murray** in den Fundament. teſtaceol. tab. 2. fig. 5. an Donax ſcripta abgebildet. Ich kan aber meinen Leſern folgende Worte des in der Conchyliologie ſo erfahrnen Hrn. Paſt. **Chemnitz** *) nicht vorenthalten. „Ich muß es aufrichtig geſtehen, ſagt er, daß dies Merkmahl, welches bey den Donaxmuſcheln von den Schloßzähnen hergenommen wird, ſich nicht

*) Conchylienkabinet Th. VI. S. 242.

überall bey den Gattungen dieses Geschlechts antreffen läßt. Schon bey der ersten von Linne angeführten Gattung, welche Donax Scortum heißt, stehet nicht blos entfernt von den Mittelzähnen ein einzelner Seitenzahn unter dem Afster, sondern eben dergleichen stehet auch unter der Vulva; und in der gegenseitigen rechten Schale, siehet man einen doppelten Seitenzahn, unter der Vulva, welcher zwischen sich eine Höhle hat, da hinein der einzelne Zahn, welcher in der linken Schale unter der Vulva befindlich ist, eingreiffet und genau hineinpasset. Einige andre Donarmuscheln haben gar keine Seitenzähne, weder unter der regione Vulvae noch ani, als Donax laevigata, und Donax rugosa. Noch andre haben nicht blos zween, sondern drey Mittelzähne. Einige Donarmuscheln werden daher am besten und leichtesten an ihrer abgestumpften Vorderseite zu erkennen seyn. Die mehresten Donaces haben einen gekerbten oder crenulirten Rand. Die Wirbelspitzen kehren sich bey vielen mehr zur Vulva als zum Ano hin *) bey manchen schließen die Schalen nicht recht veste in einander, sondern lassen bey der Vorder- und Hinterseite eine ganz kleine Oefnung.„ Indessen hat Linne die Gattungen dieses Geschlechts wenigstens in den mehresten Fällen deutlich genug characterisirt, darein man sich um so vielmehr wird finden lernen, da der Gattungen, die Linne bekannt waren, eben nicht viele sind.

I. Donax Scortum. Linn. XII. pag. 1126. Spec. 102.

Die dreyeckigte Stumpfmuschel, die Zuhre des Linne, franz. Came coupée en bec de flute; holländ. Venus-Baard. Lister Hist. Conchyl. tab. 377. fig. 220. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. L. Mül-

*) Bey vielen Mactris ist gerade das Gegentheil. Ein neues Kennzeichen beyde Geschlechte zu unterscheiden.

Müller linnäiſches Naturſ. Th. VI. tab. 11. fig. 5. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 4. fig. 1. 2. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 25. fig. 242. bis 247. Linné Naturſyſt. des Thierreichs Th. II. tab. 37. fig. h. mala, mala, könnte ehe Donax rugoſa ſeyn. (Die Abbildung Gualt. tab. 85. fig. F. worauf ſich Linné beruft, iſt Mactra ſtriatula, im vorigen Geſchlecht Num. III.) Donax teſta triangulo-cordata, vulva plana. Linné.

Die dreyeckigte Stumpfmuſchel hat einen dreyſeitigen herzförmigen Bau, und eine platte Vorderſeite. Die Vorderſeite oder nach Linné die Vulva iſt faſt ganz platt, etwas ausgeſchweift, und endiget ſich in eine hervorragende merkliche Spitze. Der Mittelpunct derſelben iſt ſehr fein geſtreift, beyde Seiten aber ſind gegittert; oben an den Schnäbeln zeigt ſich noch ein beſonderer herzförmiger Eindruck, ſie iſt durch einen ſcharfen Rand, der oft, vielleicht an allen unabgeriebenen Beyſpielen, mit Schuppen beſetzt (hic angulus verſus exteriora fere dentatus ſquamis ſagt Linné in dem Muſeo, man darf alſo ja nicht, wie der Herr von Born gethan hat, daraus den ungleich ſeltenern Donax pubeſcens machen) der Rücken iſt auf das feinſte gegittert, doch ſind die ſenkrechten Streiffen feiner, als die Queerſtreiffen, und nach der Hinterſeite zu, ſtehen die Queerſtreiffen, die hier gleichſam wie abgeſchnitten ſind, viel weiter aus einander, als nach der Vorderſeite zu. Der After iſt länglicht, herzförmig, mehr glatt als fein geſtreift zu nennen. Die Schnäbel ſtehen gerade gegen einander, oder ſind menigſtens nur unmerklich gekrümmt. Die Farbe iſt grau und hin und wieder mit etwas violet vermiſcht, innwendig iſt die Wirbeltiefe ſchön violet, das übrige iſt weiß. Eine kleine Duplette meiner Sammlung ¼ Zoll lang, 1¼ Zoll breit iſt an den Schnäbeln, an der Vorderſeite, und an dem Affter bläulich, und die Vulva hat an der einen Seite zwey Ribben, oder Carinas.

nas. Ostindien, besonders Ceylon und die malabarische Küste sind die Gegenden, wo diese Muschel wohnet. Sie ist weder selten noch gemein.

II. *Donax pubescens. Linn. XII. pag. 1127. Spec. 103.*

Die stachlichte dreyeckigte Stumpfmuschel. lat. Quadrans. franz. Came, coupée en bec de flûte; holländ. Quadrantje; Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 42. fig. F? Chemnitz Conchyl. tab. 25. fig. 248. Donax testa antice spinis ciliata. Linné.

Die stachlichte dreyeckigte Stumpfmuschel hat an der Vorderseite spitzige Dornen. Linné sagt noch, daß sie in den indischen Meeren wohne, daß sie fein gegittert, vorn platt und durch eine scharfe Leiste von der Muschel selbst getrennt, gegen den Wirbel zu mit spitzigen Dornen, die von den hervorragenden pergamentenen Streiffen entstünden, besetzt sey. Die Spalte sey offen und eyförmig, die Nymphen und der Affter sey eyförmig länglich. Diese Muschel ist viel zu selten, als daß viele Sammler in die Gefahr kommen könnten, sie mit ähnlichen Muscheln zu verwechseln. Ich merke daher nur folgendes an; von dem vorhergehenden Donax scortum unterscheiden sie nicht nur die hervorragenden Stacheln, sondern auch dieses, daß die Queerribben an der Hinterseite weiter auseinander stehen. Von der Venus Dione aber unterscheidet sie nicht nur das Gitterwerk des Rückens, sondern auch das Schloß. Denn unser Donax hat mit der vorhergehenden einen Schloßbau, der von dem Schloße einer Venusmuschel gar sehr unterschieden ist. Die Farbe ist etwas aschfarbicht und grauweißlich; innwendig ist die Wirbeltiefe violetblau, das übrige ist weiß. Amboina und die moluckischen Inseln liefern diesen seltenen Donax.

III. Do-

III. Donax rugoſa. Linn. XII. pag. 1127. Spec. 104.

Die runzlichte Dreyeckmuſchel; die kleine Säge, franz. Came coupée nuée. Came radiée. Telline tronquée. holländ. Zaagertje; Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 375. fig. 216. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 37. 38. malae. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 36. 37. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 89. fig. F. mala (Fig. D. worauf ſich Linné beruft, iſt Donax denticulata.) Argenville Conchyl. tab. 22. fig. L. Klein Method. tab. 11. fig. 61. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 86. fig. 10. 11. Knorr Vergnügen Th. VI. tab. 28. fig. 8. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 25. fig. 250. 251. 252. und S. 242. auf der Vignette. Schröter Journal Th. III. tab. 2. fig. 9. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 18. fig. 1. *Pamet.* Donax teſta antice rugoſa gibba, marginibus crenatis. Linné.

Die kleine Säge iſt an ihrer Vorderſeite gerunzelt und gewölbt, und die Ränder ſind gekerbt. Hat irgend ein Donax eine wahre Aehnlichkeit mit einem Keil, ſo iſts gewiß die gegenwärtige, ſie iſt nemlich vorn ſtark aufgeblaſen, über einen halben Zoll hoch, und wird hinten ſo ſchmal wie ein ſchwacher Meſſerrücken. Die Vorderſeite hat Streiffen und ganz feine Queerſtreifen, und wird dadurch ganz runzlicht; auch iſt dieſe Vorderſeite nicht ganz platt, ſondern etwas gewölbt, und beyde Wände ſchließen nicht ganz genau zuſammen. Dieſe Vorderſeite wird durch einen gewölbten breiten Rand von der übrigen Muſchel abgeſchnitten, welche bey den feinſten ſenkrechten Streifen gleichwohl ſpiegelglatt iſt. Der Rand iſt ſägeförmig gekerbt. Das Schloß hat in der einen Schale zwey Zähne, und in der andern einen geſpaltenen Mittelzahn. Innwendig iſt die Muſchel mehrentheils violet und weiß, die äuſſere

Far-

Farbe ist gar sehr verschieden, doch laufen gemeiniglich andersfarbige Queerbänder über die Schale. Das mittländische Meer, Guinea, die westindischen Zuckerinseln, und Senegal geben diesen Donax in großer Anzahl, der gemeiniglich $\frac{3}{4}$ Zoll lang und über $1\frac{1}{4}$ Zoll breit wird.

Eine ungleich größere Abänderung, die über 2 Zoll lang und über drey Zoll breit ist, haben Seba fig. 11. und Chemnitz fig. 251. 252. abgebildet. Sie ist der vorhergehenden in allen Stücken gleich, nur daß ihrer Größe wegen die Runzeln der Vorderseite ungleich stärker, die Oefnung bey der Vulva größer ist u. s. w. Das Eigne hat sie, daß sie an dem Vorder- und Hinterende klafft, und der Mittelpunct der Vorderseite verschloßen ist. Innwendig ist sie weiß und blau, von Aussen aber liegen auf fleischfarbigem Grunde dunkelrothe und violetblaue Bänder. Sie ist in Ostindien zu Hause, z. B. auf Tranquebar, und ist sehr selten.

IV. Donax trunculus. Linn. XII. pag. 1127. Spec. 105.

Die glatte Säge, das Stümpfchen, das Klötzchen, franz. Came tronquee radiée. holländ. Zagertje; Lister Hist. Conchyl. tab. 376. fig. 217. Lister Hist. Animal. tab. 5. fig. 35. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 47. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 46. Gualtieri Ind. Testar. Tab. 88. fig. O. Knorr Vergnügen Th. I. tab. 7. fig. 7. von Born Mus. Caes. Vind. Test. tab. 4. fig. 3. 4. Bylemeister Apparat. tab. 11. fig. 39. b. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 26. fig. 253. 254. Adanson Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 2. *Gafet.* (Die Abbildungen Klein tab. 11. fig. 61. Adanson tab. 18. fig. 1. und Argenville tab. 22. oder nach der ältern Ausgabe tab. 25. fig. L. die Linné anführt, sind der vorhergehende

oder

oder Donax rugoſa) Donax teſta antice laevi, intus violacea marginibus crenatis. Linné.

Die glatte Säge iſt an der Vorderſeite glatt, innwendig blau gefärbt, und hat einen gekerbten Rand. Sie iſt zwar auch keilförmig gebaut, aber ungleich weniger aufgeblaſen als die vorhergehende. Die Vorderſeite iſt weniger platt, nach dem Mittelpuncte zu erhoben, und hat keine Runzeln, ſondern die feinſten ſchräglaufenden Streiffen, die das bloße Auge kaum erkennet; auch ſchließet dieſe Vorderſeiee durchgängig nicht gänzlich. Die Schale iſt glatt, ob ſie gleich die feinſten ſenkrechten Streiffen hat, der Rand iſt gezähnelt, innwendig iſt die Muſchel violetbau, von Auſſen aber man nichfaltig an Farben und deren Abänderungen. Das Schloß hat in der einen Schale einen einzigen geſpaltenen Hauptzahn, in der andern aber eine Grube mit 2 erhöheten Wänden, die man auch für 2 Zähne halten kan. An den Stranden der europäiſchen Meere, beſonders an dem mittländiſchen Meere, an der weſtlichen afrikaniſchen Küſte, und an den Stranden der weſtindiſchen Meere liegt dieſer Donax häufig.

V. Donax ſtriata. Linn. XII. pag. 1127. Spec. 106.

Der geſtreifte Donax. Chemnitz Conchyliol. Th. VI. tab. 26. fig. 255? Donax antice obtuſiſſima undique ſtriata, margine denticulato, vulva ovata. Linné.

Unter allen Donaxmuſcheln iſt dieſe geſtreifte an der Vorderſeite vorzüglich ſichtbar abgeſtumpft, ſie iſt allenthalben geſtreift, hat einen gezähnelten Rand, und eine eyförmige *Vulvam*. Linné ſagt noch, ſie wohne in dem ſüdlichen amerikaniſchen Meere, ſey weit mehr gewölbt als alle die übrigen,

gen, sey, die Schnäbel ausgenommen, allenthalben gestreift, und weiß von Farbe. Ich zweifle, daß wir diese Muschel kennen. Derjenige Donax, den man für den gestreiften hält, ist vorn nicht stumpfer, und im Ganzen nicht gewölbter als Donax rugosa (oben Num. III.) die Streiffen sind zwar kenntlicher, als an den beyden vorhergehenden, aber nach Linné Sprache, wenn es Unterscheidungszeichen seyn soll, nicht stark genug, keins der bekannten Beyspiele ist weiß, alle sind röthlich mit weiß vermischt. Man urtheile nun selbst, ob dies Donax striata seyn könne?

VI. Donax denticulata. Linn. XII. pag. 1127. Spec. 107.

Der gezähnelte Donax Linné; die punctirte Dreyeckmuschel: Chemn. franz. La Scie, teste Bornio: holländ. Zaagertje test. eod. Lister Hist. Conchyl. tab. 376. fig. 218. 219. Gualtieri Ind. Test. tab. 89. fig. D. Knorr Vergnügen Th. II. tab. 23. fig. 2. 3. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 26. fig. 256. 257. Adanson Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 3. *Nusar.* Donax testa antice obtusissima, labiis transverse rugosis, margine denticulato, nymphis dentiformibus. Linné.

Auch der gezähnelte Donax ist an der Vorderseite vorzüglich sichtbar abgestumpft, die Lefzen sind mit Queerrunzeln besetzt, der Rand ist gezähnelt, und die Nymphen sind zahnförmig. Linné sagt noch folgendes, sie wohne in dem mittländischen Meere, wo sie D. Logie entdeckt habe; die Schale sey keilförmig gebaut, glatt, doch der Länge nach gestreift und punctirt, sie sey einigermaßen bläulich bandirt, die Vulva sey sehr klein, und abgerundet, oben überaus platt, in der Mitte sey der Vordertheil gerunzelt, nach beyden Seiten zu senkrecht gestreift; der

Rand

Rand sey gezähnelt, und innwendig sey sie weißlicht. Dieser Donax hat mit Donax rugosa (oben Num. III.) fast einen Bau, er unterscheidet sich aber von demselben nicht nur dadurch, daß die stumpfe Vorderseite innwendig gerunzelt, und nach den Seiten zu senkrecht gestreift ist; sondern auch dadurch, daß zwischen den feinen Streiffen, in den noch feinern Furchen Punct an Punct wie feine Nadelstiche stehen, die man aber durch das Vergrösserungsglas suchen muß. Sie sind bald einfärbig, weiß oder bläulicht, bald bläulicht gestrahlt, auch wohl, doch selten, mit bläulichten Queerbändern belegt. Im Schlosse stehen zwey Mittel- und zwey Seitenzähne. Man findet diese Muscheln an den westlichen Ufern der africanischen Küste, und an den westindischen Stranden. Die mehresten aus meiner Sammlung sind von Guinea, wo sie häufig liegen, aber nur eine mittlere Grösse haben.

VII. Donax cuneata. Linn. XII. pag. 1127. Spec. 108.

Der Keil; Lister Hist. Conchyl. tab. 392. fig. 231? Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 7. fig. 3. von Born Mus. Caes. Vind. Testac. pag. 52. auf der Vignette: Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 26. fig. 260. Donax testa cuneiformi marginibus integerrimis. Linné.

Der Keil hat einen keilförmigen Bau und glatte ungekerbte und ungezähnelte Ränder. Linné sagt noch, diese Muschel sey klein, eyförmig, flach, und sey entweder blau, oder habe verschiedene Farben. Linné muß nur kleine Beyspiele vor sich gehabt haben, denn da diese Schalen einen Zoll lang und 1¼ Zoll breit werden, so ist diese Grösse für einen Donax allerdings ansehnlich genug. Ihr Bau ist vorzüglich flach, die Vorderseite ist zwar abgestumpft, aber sie erhebt sich doch in

der Mitte, und sonderlich nach dem Rande zu merklich, und ist durch einen breiten flachen Rand von dem übrigen Theil der Muschel abgeschnitten. Diese Vorderseite hat starke Queerrunzeln, welche von feinen senkrechten Linien durchkreuzt werden. Das übrige der Muschel ist glatt, doch siehet man feine Queerlinien und noch feinere senkrechte Linien. Der Rand hat weder Kerben noch Zähne, sondern er ist ganz glatt. Die Farbe ist weiß oder weißgelblich mit oder ohne bläuliche Strahlen, zuweilen wechseln weisse oder braune Strahlen ab. Linné hat indessen Recht, wenn er in dem Museo sagt, daß man nicht leicht zwey gleiche Beyspiele finden werde. Inwendig ist die Muschel violetblau und weiß, und wenn man die Muschel abschleift, so bekommt sie auf blauem Grunde weiße Strahlen. In der rechten Schale hat sie einen stumpfen Mittelzahn, in der linken Schale aber zwey Mittelzähne. Auf Tranquebar findet man diese Muschel häufig.

VIII. Donax scripta. Linn. XII. pag. 1127. Spec. 109.

Die Xulaneische Buchstabenmuschel, oder Letterschulpe. holländ. Xulaneesche Letterschulpjes. Lister Hist. Conchyl. tab. 379. fig. 222. tab. 380. fig. 323. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 43. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 42. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 43. fig. L. M. Petiver Amboin. Aquat. tab. 2. fig. 7. tab. 18. fig. 5. Gualtieri Ind. Testar. tab. 88. fig. Q? Klein Method. Ostracol. tab. 11. fig. 59. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 7. fig. 4. 5. von beyden die glatten Abbildungen; Murray Fundam. Testaceol. tab. 2. fig. 5. bloß die Schlößseite. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 26. fig. 261. bis 265. Adanson Hist. du Seneg. tab. 17. fig. 31. *Sunet.* Donax testa ovata compressa laevi, scripta lineis

lineis purpureis undatis, rima acuta, marginibus crenulatis. Linné.

Der Buchstabendonax hat einen eyförmigen flachen Bau, eine glatte mit geschlängelten violetpurpurfarbigen Linien bezeichnete Schale, eine tiefe scharfe Spalte, und einen gekerbten Rand. Fast unter allen Donaxmuscheln ist diese am Vorderrande am wenigsten abgestumpft, und man siehet hier eine überaustiefe Spalte. Die Schnäbel sind nach der Hinterseite zu gekehret, und das Schloß ist fast ganz das Schloß der Venusmuscheln, und bestehet mehrentheils aus drey schrägliegenden Mittelzähnen. Kurz wenn wir die Queerfurchen ausnehmen, so haben wir im Kleinern diejenige Muschel vor uns, die im Linné Venus meroe heißt, und die fast ganz in unsern Donax verwandelt wird, wenn sich die flachen Furchen abgeschliffen haben. Noch näher kommen ihnen die kleinen japanischen Matten, die wir zu ihrer Zeit unter den Venusmuscheln beschreiben werden. Ich glaube daher diese Muschel stehe ganz unrichtig hier unter Donax. In den mehresten Fällen laufen bläuliche oder röthliche oder braune Zickzacklinien queer über die Schale, manche sind gestrahlt. Sie werden nie so gros als Venus meroe, und haben eine glatte Schale; innwendig sind sie mehrentheils blau. Sie werden an den Stranden der Xulaneischen Eylande, nicht auf Ceylon, wie Petiver schreibt, und an der malebarischen Küste in guter Anzahl gefunden.

IX. Donax muricata. Linn. XII. pag. 1128. Spec. 110.

Der rauhe Donax. Donax testa ovata: striis muricatis, margine denticulato. Linné.

Der rauhe Donax hat einen eyförmigen Bau; rauhe Streiffen, und einen gezähnelten Rand.

Linné sagt noch, daß dieser Donax in den indischen Meeren wohne, daß er aufgeblasen oder gewölbt und röthlich gefärbt sey, auch sey der Rand gekerbt; die Spalte sey offen, und endige sich auf beyden Seiten bey dem gedrückten Zahne; man sehe keinen After. Ich habe zwar von einem auswärtigen Freunde eine schöne Duplette unter dem obigen Linnäischen Namen erhalten, da sie aber keine glatte Streiffen hat, und ihr auch andre Kennzeichen fehlen, so will ich sie lieber unter den Nachträgen beschreiben, und hier die ausführliche Beschreibung des Linné aus dem Museo Reg. Ludov. Ulr. S. 496. Num. 54. mittheilen. Die Schale sagt Linné ist einigermaßen eyförmig, gewölbt und röthlichweiß gefärbt. Sie hat ohngefehr 35 senkrechte rauhe mit Knötchen versehene Streiffen. Der Rand hat stumpfe Zähne, doch nur an der Vorderseite, weil sie ausserdem allenthalben mangeln. Die Wirbelspitzen sind ein wenig zurückgebogen. Die Spalte ist länglicht und offen, und endiget sich auf beyden Seiten an einem gedrückten Zahne. Die Nymphen sind länglicht aber klein. Kaum siehet man einen After. Das Schloß hat zwey kleine Mittelzähne und in jeder Schale einen Seitenzahn.

X. Donax Irus. Linn. XII. pag. 1128. Spec. III.

Die Irusmuschel. Der Irus. holländ. gobladerde Schraale; Gualtieri Ind. Testar. tab. 95. fig. A. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 26. fig. 268. 269. 270. Donax testa ovali, rugis membranaceis erectis striatis cincta. Linné.

Der Irus hat einen eyförmigen Bau, und erhöhete pergamentartige gestreifte Queerrunzeln. Linné sagt noch, diese Muschel wohne in dem mittländischen Meere, wo sie Brander gefunden habe; sie habe

die

die Grösse einer Bohne, sey eyförmig, weiß, und vorn sehr stark abgestumpft; sie habe bogenförmiglaufende, pergamentähnliche, erhöhete und gekrümmte, gestreifte und fast ausgezackte Runzeln, die allmählig nach dem Rande zu gröſſer würden. Jede Schale habe zwey Mittelzähne, unter denen der eine gespalten wäre, also eigentlich drey Zähne; folglich möchte, wie schon **Chemnitz** bemerkt hat, diese Muschel füglicher unter die Venusmuscheln als hieher gehören. Die senkrechten Streiffen sind überaus fein; meine einzelne Schale ist fast ganz rund, gröſſere Beyspiele pflegen mehr eyförmig auszufallen, und dann liegt auch das Schloß mehr ausser der Mitten. Unausgebleichte Beyspiele haben von Aussen und von Innen eine röthliche Farbe, und ausser dem mittländischen Meere, das **Linné** anführt, werden sie auch an dem **marockanischen** Meerufern, besonders in dem Hafen der Stadt **Saffia** gefunden.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 25. fig. 249. **Die wohlgeglättete Dreyeckmuschel.** Die stumpfe Vorderseite wird durch einen abgerundeten Rand von den Seitenwänden abgesondert, welche kaum merkliche Querstreiffen haben. Frische Stücke haben eine schmutziggrüngelbliche Farbe, und die Wirbelspitzen sind violet. Die Lippen des Afters und der Vulva legen sich ein wenig über einander. Der äussere Rand hat keine Kerben; und die innern Wände sind violetblau. Im Schlosse steht ein einziger gespaltener Zahn, und in der andern Schale zwey Mittelzähne. Die Muschel ist einen Zoll sechs Linien lang, und zwey Zoll drey Linien breit; sie wird in **Ostindien** bey **Tranquebar**, doch selten gefunden.

2. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 26. fig. 258. **Die dornichte oder etwas zackichte Dreyeckmuschel.** Sie hat eine fast glatte abgestumpfte Vorderseite, welche ein Herz vorstellet und zart gegittert ist. Die Kannte derselben ist etwas dornicht, und über die Muschel lauffen feine Queerstreiffen, in deren Zwischenraume man die feinsten Runzeln oder Kerben siehet. Die Hinterseite, ob sie gleich glatt ist, so hat sie doch viele länglichte und senkrechte Linien. Der äussere Rand sitzet voller Zähne. Die Wirbelspitzen sind glatt, und so wie die äussere Farbe glänzend weiß ist, so spielet die innere ins Bläuliche. Das Schloß ist wie bey Donax rugosa. (Oben Num. III.) Diese äusserst seltene Muschel wird bey Tranquebar gefunden.

3. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 26. fig. 259. **Die röthliche oder fleischfarbige Dreyeckmuschel.** Sie ist äusserlich und innerlich fleischfarbicht, und hat hin und wieder gelbliche Queerbinden, die doch auch einigen Beyspielen mangeln. Die stumpfe Vorderseite, deren Lippen doch etwas erhöht sind, ist netzförmig gestreift, und gerunzelt, sie wird durch keinen scharfen Rand von dem übrigen Theil der Muschel geschieden. Dieser Theil hat eine keilförmige Bildung, und ist glatt, obgleich feine senkrechte Linien vom Wirbel herabgehen. Der Rand ist gezähnelt, und das Schloß hat zwey Mittelzähne, und Seitenzähne. Sie kommt aus Tranquebar.

4. Chemnitz Conchyl Th. VI. tab. 26. fig. 266. 267? **Die Bohne.** Bey einiger Aehnlichkeit mit Donax scripta, (oben Num. VIII.) ist diese Bohne doch von ihr merklich unterschieden. Sie hat eine weit dickere und convexere Schale, und der Rand ist völlig glatt, ohne Zähne und Kerben; die Wirbelspitzen kehren sich zur Vulva und nicht zum After; die Spalte fehlt gänzlich und die Lippen sind fest verschlossen; über die glatte

Flä-

Fläche lauffen feine Queerstreiffen. Das Schloß ist wie Donax cuneata (oben Num. VII.) und ich glaube fig. 267. sey würklich Donax cuneata. Der Wirbel hat eine bläuliche Spitze, und auf der Muschel liegen viele gelbliche Flecken, beym äussern Rande siehet man eine bläuliche Queerbinde, die durch einen einzigen weissen Strahl der Vorderseite unterbrochen wird. Das Vaterland dieser Muschel hat Herr Chemnitz nicht angegeben.

5. **Liſter** Hist. Conchyl. tab. 381. fig. 224. Tellina lata radiata, an eadem cum superiore num. 222? Ind. Orien. **Liſter** hält diesen Donax also für Donax scripta (oben Num. VIII.) und legt ihm nur Strahlen bey, welches bey Donax scripta nichts ungewöhnliches ist. Die Form scheint indessen mehr abgerundet zu seyn, und die Farbenzeichnung des Rückens ist überaus dunkel ausgedrückt.

6. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 88. fig. R. Tellina inaequilatera laevis, margine interno minutissime dentato, sed prope cardinem denticulis spissis elatioribus, acutis conspicua, oleagina, intus argentea. **Gualt.** Gualtieri sagt, daß der Rand dieser Muschel inwendig fein gezähnelt wäre, daß aber diese Zähnchen nach der Schloßseite zu erhabener und spitziger wären. Die Vorderseite ist ziemlich stark abgestumpft, doch scheinet die eyförmige Muschel eben nicht stark gewölbt zu seyn.

7. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 88. fig. S. Tellina inaequilatera ad alterum latus striis bullatis donata, aliquibus lineis circumdata, una parte rufa altera candida. **Gualt.** Die Vorderseite hat erhabene Streifen, und über die Muschel weg lauffen einzelne Queerlinien. Auch diese Muschel ist eyförmig, hat eine rothbraune Farbe, welche auf der einen Seite von einem weissen Strahl unterbrochen wird.

8. Argenville Zoomorph. tab. 5. fig. M? Argenville sagt von dieser Muschel, die er eine Telline nennt, man habe in Poitou zwey Arten, von der die eine, wie eine Kornzange gestaltet sey, und auch davon ihren Namen habe; die Farbe sey weiß mit roth und gelb untermengt. Das ist nun die hier abgezeichnete gewiß nicht. Sie hat Strahlen, Striche und Flecke, einen ziemlich keilförmigen Bau und eine gerunzelte in der Mitte etwas erhabene Vorderseite.

9. Knorr Vergnügen. Th. II. tab. 23. fig. 4. 5. sie wird im neuen Texte zu Donax rugosa (oben Num. III.) gemacht, dem aber der ganze Bau widerspricht. Ehe könnte es Abänderung von Donax denticulata (oben Num. VI.) seyn, weil hier der Bau ähnlicher ist. Von der Farbe wird gesagt, daß sie strohgelb ganz blaß sey, und daß der Mittelpunct der Vulvae eine blaue Zeichnung habe. Inwendig ist die Schale violetblau, welches bey Donax denticulata nichts ungewöhnliches ist, mit dem auch diese Muschel einerley Grösse hat.

10. Knorr Vergnügen Th. VI. tab. 7. fig. 7. Alle Seiten dieses gelben Stümpfchens, so gar die platte ist sehr feinstrahlicht, hellgelb und fuchsroth, der Rand aber ist violetfarbig. Knorr. Donax trunculus (oben Num. IV.) dafür dieser Donax hier ausgegeben wird, ists gewiß nicht, vielmehr könnte es Donax cuneata (oben Num. VII.) seyn. Auf diese passet der Bau, die feinen senkrechten Linien der Muschel, das eingemischte Blau, und die dunkler gefärbte Vorderseite.

Tab. VIII. fig. 3.

11. Meine Kupfertafeln Tab. VIII. fig. 3. Der gestrahlte Donax. Herr Spengler, dem ich zwey Dupletten von dieser Muschel zu danken habe, nennet sie Donax radiata. Sie hat eine eyförmige Figur, ist über einen halben Zoll lang und fast einen Zoll breit. Die Vorderseite ist eben nicht merklich abgestumpft, aber durch dicht beysammen-

liegen-

liegende Queerstreiffen gerunzelt, die Spalte ist etwas vertieft und offen. Ueber die Schale lauffen einzelne stärkere und sehr viele feine Queerstreiffen bogenförmig. Die Hinterseite ist abgerundet. Die Schnäbel sind klein und kehren sich nach der Vorderseite. Der Rand ist glatt ohne Kerben, Zähne oder Einschnitte. Das Schloß hat in der einen Schale einen einzigen stumpfen Mittelzahn, in der andern aber zwey Mittelzähne, zwischen welche sich der einzelne Zahn der entgegengesetzten Schale legt. Jede Schale hat zwey kleine Seitenzähne. Inwendig hat die Muschel die feinsten senkrechten Streifen, die aber den Rand nicht erreichen, und auf glänzendweissem Grunde einige große braungelbe und bläuliche Flecken. Von Aussen liegen an der Vorderseite zwey weisse Strahlen, der Rand der Hinterseite ist auch weiß, das übrige aber ist braun mit vielen kleinen durchschimmernden Flecken. Die Muschel ist aus **Tranquebar**, und die Beschreibung lehrt, daß sie von **Chemnitz** fig. 266. 267. (vorher Num. 4.) gänzlich unterschieden sey. Siehe Tab. VIII, fig. 3.

12. **Meine Kupfertafeln** Tab. VIII. fig. 4. a. b. **Der strohfarbene braun eingefaßte Donax.** Die Vorderseite ist stark abgestumpft, ob sich gleich die Wände der Vulvae etwas erheben. Diese Vorderseite ist durch einen breiten etwas gewölbten Rand, von der übrigen Muschel abgeschnitten. Dieser Vorderrand hat feine Queerribben, die durch noch viel feinere senkrechte Streiffen durchschnitten werden, wodurch diese Ribben voller Kerben werden. Das Innere dieser Vorderseite bestehet aus dem feinsten Netz und Gitterwerk, und hat eine schwarzbläuliche Farbe. Die Muschel selbst hat die feinsten senkrechten Streifen die dicht an einander liegen, und die das bloße Auge kaum erkennet. Von dieser Seite betrachtet hat die Muschel eine keilförmige Gestalt. Die rothgefärbten Wir-

Tab. VIII. fig. 4. a. b.

belspitzen kehren sich gegen einander. Der Affter macht eine lange etwas vertiefte Rinne, der Rand bestehet aus den feinsten Zähnchen, welche die Vorderseite bis an die Schnäbel besetzt haben, an der Hinterseite aber gänzlich mangeln. Die Schale schließt allenthalben fest. Im Schlosse siehet man in der einen Schale einen stumpfen und neben ihm einen noch ganz kleinen Mittelzahn, die zweyte Schale hat zwey gleiche Mittelzähne, und jede Schale hat zwey Seitenzähne. Nach der Vorderseite zu ist die Muschel stark gewölbt. Das Innre dieser Vorderseite ist violetblau, das Uebrige ist fleischroth. Von Aussen ist die Muschel strohgelb mit vielen dunklern Queerbinden. Der Rand aber ist rothbraun eingefaßt. Dieser Donax ist über einen Zoll lang und $\frac{3}{4}$ Zoll breit. Das ist die Muschel, von der ich vorher sagte, daß sie nicht Donax muricata (oben Num. IX.) seyn könnte; und Jedermann wird es mir einräumen, daß sie es nicht sey. Siehe Tab. VIII. fig. 4. a. b.

Tab. VIII. fig. 5.

13. Meine Kupfertafeln Tab. VIII. fig. 5. **Der weisse Donax**, oder nach Herrn **Spengler** Donax candida. Sie ist etwas eyförmig, und keilförmig zugleich, die Schale ist dünne und zerbrechlich. Die abgestumfte Vorderseite erhebet sich nach der Mitte zu, doch eben nicht allzu merklich und ist durch feine schräglauffende Queerstreiffen uneben und rauh. Diese Vorderseite ist durch keinen scharfen Rand von der Muschel selbst abgesondert. Die Muschel hat feine bogenförmige Queerstreiffen, die aber nicht allzudicht beysammen liegen, und sich nach dem Rande zu in feine Runzeln verwandeln. Die Spalte, nach der sich die kleinen spitzigen Wirbel hinkehren, ist kaum zu bemerken, und eben so siehet man auch keinen Affter. Der Rand ist glatt, und die Schale schließt allenthalben dicht. Das Schloß hat in jeder Schale drey etwas schrägliegende Mittelzähne und einen nahe dabey liegenden

Sei-

Seitenzahn. Durch dieses Schloß nähert sich diese Muschel den Venusmuscheln. Sie ist äusserlich und innerlich weiß, fast ¾ Zoll lang, und über ¾ Zoll breit. Sie ist von Tranquebar. Siehe Tab. VIII. fig. 5.

Das siebende Geschlecht.

VENUS.

Linn. XII. pag. 1128. Genus 309.

Diejenigen Muscheln, die Linné Venus nennet, heissen bey verschiedenen Franzosen Cames, richtiger bey andern Conques de Venus, bey den Holländern auch Venus, oder wie Müller will Kous-doubletten; und der Deutsche nennet sie Venusmuscheln. Sie sind beynahe das weitläuftigste unter allen Muschelgeschlechten, und schließen sich an die Donaces desto zuverläßiger an, weil wir unter jenen mehr als ein Beyspiel fanden, was nahe genug an Venus gränzte. Der Ritter von Linné hat auch hier seine Geschlechtskennzeichen deutlich genug entwickelt. Es sind folgende: Animal Tethys. Testa bivalvis labiis margine antico incumbentibus. Cardo dentibus 3. omnibus approximatis: lateralibus apice divergentibus. Vulva et anus distincta. Linné.

Das Thier ist eine Tethys. Die Muschel besteht aus zwey Schalen oder Hälften, bey denen sich die Lippen des äussern Randes (nemlich an der Vorderseite) über einander legen. Das Schloß hat drey dicht neben einander liegende Mittelzähne, und die Seitenzähne lauffen schräg nach der Wirbelspitze zu. *Vulva* und *Anus* sind deutlich zu sehen. Auser diesen angegebenen Kennzeichen bemerke ich aus Chemnitz *) noch folgendes. Bey-

*) Conchylienk. Th. VI. S. 274 f.

Beyde Schalen der Venusmuscheln sind sich völlig gleich. Unter den drey Mittelzähnen hat der mittelste eine gerade Richtung, die andern beyden haben eine schräge Lage, sie sind nach Linné Sprache divergentes. Manche Venusmuscheln haben mehr als drey Mittelzähne, andre haben crenulirte oder gekerbte Zähne; bey andern stehen in einiger Entfernung von den Mittelzähnen starke Seitenzähne; einige haben einen glatten, andre einen gekerbten und gezähnelten äussern Rand. Mehrere unter ihnen sind mit Queerstreiffen belegt, seltener findet man an ihnen senkrechte Streiffen oder Ribben. Nur an wenig Arten legen sich die Lippen des Vorderrandes nicht über einander, und Anus und Vulva sind nicht kenntlich genug. Man kan die Beschaffenheit der Schloßseite beym Murray Fundam. Testac. tab. 2. fig. 11. abgebildet, und S. 42. beschrieben finden. Von dem Unterschiede der Form und des Baues rede ich nicht besonders, da Linné dies Geschlecht unter vier Abtheilungen gebracht hat. Daß Linné sich bey diesem Geschlechte einer etwas anstößigen Terminologie bedient hat, ist notorisch genug, setzt aber alle, die nach seiner Sprache reden müssen, in die Nothwendigkeit, sie beyzubehalten. Ich werde das Wort Vulva unübersetzt beybehalten, Anus aber durch Affter übersetzen. Die Arten, die Linné bekannt waren, sind in folgende Unterabtheilung gebracht.

A. Pubentes; Mannbare, die an der Vorderseite Dornen oder Stacheln haben.

I. Venus Dione. Linn. XII. pag. 1128. Spec. 112.

Die ächte Venusmuschel, das stachlichte Venusherz, franz. Venus avec des pointes, Concha veneris à pointes, Venus occidentale; holländ. Kousdou-

doublet, Vleeskleurige Venus. Venus - Kous, Oprechte Venus Schulp met Haair; **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 307. fig. 140. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 121. **Rumph.** Amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 4. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 76. fig. D. **Argenville** Conchyl. tab. 21. fig. I. **Leſſer** Teſtaceotheol. fig. 134. **Knorr** Vergnüg. Th. I. tab. 4. fig. 3. 4. **Knorr** Deliciae nat. ſel. tab. B. V. fig. 9. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſt. pag. 57. auf der Vignette fig. a. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 27. fig. 271. 272. 273. **Müller** Linnäiſches Naturſ. Th. VI. tab. 11. fig. 6. **Olearius** Gottorf. Kunſtk. tab. 29. fig. 4. **Lochner** Muſ. Besler tab. 21. fig. 11. **Linné** Naturſ. des Thierr. Th. II. tab. 37. fig. i. **Murray** Fund. Teſtaceol. tab. 2. fig. 11. 16. 17. **Schröter** für die Litteratur Th. I. fig. 1. 2. aus **Murray**: Venus teſta ſubcordata transverſe ſulcata, puben ſpinoſa. **Linné**.

Die ächte Venusmuſchel hat einen etwas herzförmigen Bau, ſcharfe Queerribben, und eine mit Dornen beſetzte Vorderſeite. Da **Linné** dieſe Muſchel, die auſſerdem die einzige in dieſem Geſchlechte, und an ihren langen Dornen kenntlich genug iſt, meiſterhaft deutlich beſchrieben hat ſo will ich bloß deſſen Beſchreibung wiederholen. Dieſe Muſchel ſagt er, wohnet in den **amerikaniſchen Meeren.** Die beyden Schalen ſind ſich gleich, haben eine halbe Herzfigur, ſind abgerundet, einigermaſſen incarnatrothgefärbt, und an ihrer Hinter- und Vorderſeite am mehreſten gewölbt. Der Rücken iſt mit Queerſtreiffen belegt, die in gleicher Entfernung von einander ſtehen, etwas gekrümmt, und ſich völlig gleich ſind. Nach der Vorderſeite zu ſind dieſe Ribben niedriger, die nach und nach höher und ſchärfer werden, bis ſich an der Hinterſeite allemal eine in der zweyten verliert. Inwendig iſt die Schale weiß, unter den Schnäbeln aber

vertieft. Die linke Schale hat drey nahe bey einander-stehende Zähne, die durch ein Grübchen getrennt sind. Der mittelste Zahn ist platt, schwächer, und die Seitenzähne lauffen schräg, sind etwas stark und stumpf. In der rechten Schale sind nur zwey Mittelzähne, die nahe beysammen stehen, platt, und zwischen zwey Grübchen gesetzt sind. Der Rand ist sehr platt und ganz ohne Zähne oder Kerben. Die Wirbelspitzen sind gedrückt, zurückgekrümmt und an ihren Enden glatt. Der Affter macht einen herzförmigen Eindruck, ist Eyförmig, glatt, und incarnatroth gefärbt. Die etwas erhöhete Vorderseite ist auf beyden Seiten mit Dornen eingefaßt, die allezeit aus zwey oder drey Ribben des Rückens entstehen, spitzig, etwas niedergedrückt, rinnenförmig sind, und nach und nach immer länger werden. Der Rand der Vulvae ist incarnatroth gefärbt, und mit Queerstreiffen versehen, die immer länger werden; auch die Vulva ist incarnatroth und mit feinen Queerstreiffen versehen. Die Lippen sind etwas glätter, und mit einem weißlichen Bande eingefaßt, daß von den Schnäbeln an mit fünf kleinen Dornen besetzt ist. Neben der Spalte siehet man auf beyden Seiten eine Vertiefung. Die Spalte ist länglicht, gehet spitzig zu, ist offen, und die Lippen erheben sich ein wenig, und die Spalte ist mit einem lederartigen Bande ganz ausgefüllt. In dem **südlichen Amerika**, sonderlich bey der **brasilianischen Küste** wird diese seltene und kostbare Muschel angetroffen. Kaum ist es zu begreiffen, daß man in der **Leersischen** Auction in Holland ein Stück, das doch vorzüglich schön genennt wird mit 4. und 6 holländischen Gulden bezahlte.

II. Venus Paphia. Linn. XII. pag. 1129. Spec. 113.

Das alte gerunzelte Weib. franz. Vieille femme ou ridée, Dame ridée; holländ. Oude Wyf-

dou-

doublet, De gerimpelde Wyfs Schulp; Lister Hist. Conchyl. tab. 279. fig. 116 mediocr: Bonanni Recreat. Class. II. fig. 75. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 72. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 5. Valentyn Abhandl. tab. 16. fig. 29? Spengler seltene Conchyl. Tab. 1. fig. I. Gualtieri Index testar. tab. 85. fig. A. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. B. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 28. fig. 2. Th. VI. tab. 6. fig. 2. Regenfuß Th. I. tab. 7. fig. 11. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 27. fig. 274. 275. 276. Venus testa subcordata, rugis incrassatis, pube rugis attenuatis, labris complicatis. Linné.

Das gerunzelte alte Weib hat einen einigermassen herzförmigen Bau, starke Queerribben, die aber gegen beyde Seiten schwach werden, und einen wie Falten zusammengelegten Rand. Die Queerribben sind überaus breit, oft breiter als ein gepreßter Strohalm, nach dem Rande zu am breitesten, und machen diese Muschel kenntlich genug. Sie sind fast gewölbt, nehmen zwar nach dem Affter zu an ihrer Stärke merklich ab, ungleich merklicher aber nach der Vorderseite zu, wo sie an unabgeriebenen Beyspielen dünne und ganz scharf sind. Diese breiten Ribben machen, daß es scheint, als wenn der äussere Rand zusammen gelegt wäre. Die Vorderseite ist lang, schmal, vertieft und glatt, noch tiefer aber ist die Vulva. Die Schnäbel kehren sich ganz nach dem herzförmigen Affter, und der Rand ist innwendig fein gekerbt. Das Schloß ist völlig so wie Linné verlangt. Auf weissem Grunde siehet man bräunliche Flecken, Striche und Wolken in vielen Abwechselungen. Die Vorderseite ist mit feinen bräunlichen Zickzacklinien bezeichnet. Der Affter aber ist braun. Meine größte Schale ist über 2 Zoll lang, und $1\frac{3}{4}$ Zoll breit. Man findet diese Muschel an den westindischen Zuckerinseln, aber in guten Dupletten nicht häufig. In der zehn-

den

den Ausgabe des Linné gehörte diese Muschel die wohl eigne Art sein kan, als Abänderung zu Venus Dysera; und machte Var. B. aus.

III. *Venus marica. Linn. XII. pag. 1130. Spec. 114.*

Die granulirte Venusmuschel. Lister Hist. Conchyl. tab. 280. fig. 118? Argenville Zoomorph. tab. 12. fig. C? Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 27. fig. 282 bis 286. Venus testa subcordata decussatim striata, pube lamellosa. Linné.

Die granulirte Venusmuschel hat einen einigermassen herzförmigen Bau, kreutzweislaufende Streiffen, und ist nach beyden Seiten zu blättricht. Linné sagt noch, daß sie in den amerikanischen Meeren wohne, und daß ihr die Abbildung Argenville tab. 21. fig. B. die Linné bey der vorhergehenden Art angeführt hatte, sehr ähnlich sey, welches mir gleichwohl nicht einleuchten will. Die senkrechten Streiffen, die durch Queerstreiffen durchschnitten werden, machen diese Muschel körnicht. Die feingestreiffte länglicht-eyförmige Vulva, wird auf beyden Seiten durch blättrichte schiefstehende Schuppen abgesondert. Die Wirbelspitzen kehren sich gegen den herzförmiggebildeten feingekerbten Affter. Gemeiniglich siehet man auf weissem Grunde braunröthliche Strahlen, Flecken und Adern. Der Rand ist fein gekerbt. Inwendig ist die Muschel weiß und nur unter dem Wirbel und beym Schlosse, welches nichts Eignes hat, siehet man einige bläuliche Flecken. Diese Muschel wohnet an den westindischen Ufern, und gehöret unter die seltensten dieses Geschlechts.

IV. Venus dyſera Linn. XII. pag. 1130. Spec. 115.

Das feingerunzelte alte Weib, die Dünnribbe; franz. Levantine. Conque de Venus ſans pointes; holländ. geploide Oude Wyf. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 277. fig. 114. tab. 278. fig. 115. tab. 285. fig. 122. a. **Bonanni** Recreat. Claſſ. III. fig. 348.? **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 103. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 88. fig. D. **Klein** Method. Oſtracol. tab. 10. fig. 48. 49. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 28. fig. 3. Th. IV. tab. 24. fig. 3? Th. VI. tab. 10. fig. 2? **Gronov** Zoophyl. tab. 18. fig. 8. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 4. fig. 9? **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 27. fig. 279? 280? 281? tab. 28. fig. 287 bis 294. (die Abbildungen die **Linné** anführt **Liſter** tab. 286. fig. 123. **Argenville** tab. 21. fig. K. und Q. gehören nicht hieher:). Venus teſta ſubcordata: ſulcis transverſis remotis reflexis, margine crenulato. **Linné**

Die Dünnribbe hat einen etwas eyförmigen Bau, von einander abſtehende bogenförmig laufende Queerribben, und einen gekerbten Rand. Dieſe Gattung erſcheinet in verſchiedenen Abänderungen, deren **Linné** ſelbſt drey angiebt, ſie ſind aber leicht zu erkennen, und von den vorhergehenden Arten leicht zu unterſcheiden. Ihre Ribben ſind dünne, nicht ſelten ſcharf und jede iſt durchgängig faſt gleich ſtark. Das unterſcheidet ſie von Venus paphia (oben Num. II). Die Anzahl der Ribben iſt bey gleicher Gröſſe der Muſchel verſchieden, folglich ſtehen ſie bald enger beyſammen, bald weiter auseinander, doch allemal ſo, daß zwiſchen jeder Ribbe ein merklicher Zwiſchenraum bleibt. Dieſer Zwiſchenraum oder dieſe Furchen ſind bald tiefer, bald flächer, bald ſehr tief. In wenig Fällen ſind ſie glatt, in den mehreſten Fällen mit ſenkrechten Queerſtreiffen

ſtreiffen belegt, die aber nie ein regelmäſſiges Gitter bilden, an beyden Enden nicht blättricht werden, auch nicht gekörnt erſcheinen, und das unterſcheidet ſie von Venus marica, (Num. III.) die Vorderſeite iſt vertiefft, und bald glatt, bald geſtreifft, bald gerunzelt, allezeit durch einen ſcharfen Rand von der Muſchel abgeſondert. Die Wirbelſpitzen kehren ſich zum herzförmigen etwas eingedrückten Affter, und bis zum Affter hat der Rand feine Kerben. Die Farbe iſt verſchieden; geſtrahlt, punctirt, gefleckt, gewölbt auch wohl einfärbig weiß. Der Affter iſt mehrentheils braun, die **Vulva** zuweilen dicht gefärbt, zuweilen geſprenkelt. Die Schalen ſind ſtark, ziemlich gewölbt, und das Schloß hat drey Mittelzähne in jeder Schale. Einige ſeltenere Abänderungen werden in Oſtindien, die gemeinſten aber, die gleichwohl in ächten Dupletten nicht allzugemein ſind, an den weſtindiſchen Stranden geſammlet.

B. Impuberes ſubcordatae: die keine Dornen oder Stacheln, und eine einigermaſſen herzförmige Geſtalt haben.

V. Venus verrucoſa. Linn. XII. pag. 1130. Spec. 116.

Die runzelvolle Venus, die warzigte Venus franz. Cloniſſe, Biverone ou Piperone, **holländ.** Wrattige Venus, Wrattige oude Wyf. **Liſter** Hiſt. Conchyl tab. 284. fig. 122. **Gualtieri** Ind. Teſt. tab. 75. fig. H. **Argenville** Conchyl. tab. 21. fig. Q. mediocr. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 4. fig. 7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 29. fig. 299. a. 299. b. 300. **Adanſon** Hiſt. du Seneg. tab. 16. fig. 1. *Cloniſſe. mala.* Venus teſta ſubcordata, ſulcis membranaceis

naceis ſtriatis, antice imprimis verrucoſis, margine crenulato. **Linné.**

Die warzigte Venus hat einen etwas herzförmigen Bau, pergamentähnliche geſtreiffte Ribben, welche nach dem Vordertheile der Muſchel zu vorzüglich warzigt ausfallen, und einen gekerbten Rand. Linné glaubt noch daß ſie dem Bau und der Zeichnung nach der Venus paphia (Num. II.) nahe komme, und vielleicht Abänderung derſelben ſey, welches mir nicht einleuchten will. Die Querribben, welche halbmondförmig über die Schale lauffen, ſtehen ziemlich dicht bey einander, ſind nicht allzuſtark, insgeſammt warzigt, ſonderlich nach der Vorderſeite zu, und jede hat unter ſich eine oder auch mehrere Lamellen, die ſich dicht an jede Ribbe anſchlieſſen, es lauffen auch feine Streiffen vom Wirbel herab, welche nach dem Wirbel zu am kenntlichſten ſind. Die vertiefte Vorderſeite iſt gerunzelt, die Spalte iſt lang und ſchmal, die Wirbelſpitzen kehren ſich nach dem Affter, welcher herzförmig aber etwas verſchoben iſt. Der Rand iſt gekerbt. Das Schloß hat nichts Beſonders Die Schale iſt ſtark, manchmal hochgewölbt manchmal flach gebaut, wahrſcheinlich zwey Abänderungen aus zwey verſchiedenen Meeres-Gegenden. Mehrentheils hat die Muſchel auf gelblichem Grunde einzelne braune Flecken und Strahlen. Meine gewölbte Duplette iſt 2 Zoll lang und eben ſo breit, und hat eine überaus ſtarke Schale. Man findet dieſe Muſchel im mittländiſchen Meere, an der engliſchen Küſte und an den Ufern der Antillen.

VI. Venus caſina. Linn. XII. pag. 1130.
Spec. 117.

Die runzelvolle Venus: Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 286. fig. 123. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 29. fig. 301? 302? Tab. VIII. fig. 6.

Meine Kupfertafeln Tab. VIII. fig. 6. Venus testa subcordata: sulcis transversis recurvis acutis, margine postico crenulato: pone anum canaliculato.

Die runzelvolle Venus hat einen einigermaßen herzförmigen Bau, scharfe zurückgebogene Queerribben, einen unten gekerbten nach dem Affter zu aber gezähnelten Rand. Linné sagt, daß diese Muschel in den europäischen Meeren wohne und auch häufig gegraben gefunden werde. Ich besitze sie auch Piemont, die mit meiner abgezeichneten Duplette fast in allen Stücken übereinkommt. Diese hat viele schwache scharfe, dicht beisammenstehende bogenförmig-lauffende Queerribben. Gemeiniglich folgt auf drey oder vier dicht beisammenstehender Ribben eine etwas breite Furche, nur nicht nach dem Rande zu, wo Ribbe dicht an Ribbe anschließt. Der Vordertheil ist vertieft, die Spalte aber ist lang und schmal. Die Furchen sind glatt, die Wirbelspitzen kehren sich gegen den herzförmigen Affter. Der Rand ist gekerbt, unter dem Affter aber fein gezähnelt. Die Schale ist stark, aber eben nicht stark gewölbt. Die Wirbel sind röthlich, der Affter braun, das Uebrige der Muschel aber hat auf weissem Grunde einzelne bräunliche Flecken, Striche und Flammen. Der Herr Kunstverwalter Spengler, der mir diese Duplette verehrte, schrieb mir zugleich, daß sie unter den natürlichen Muscheln eine grosse Seltenheit sey. Siehe Tab. VIII. fig. 6.

VII. Venus cancellata. Linn. XII. pag. 1130. Spec. 118.

Die gegitterte Venusmuschel: Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 39. fig. 4. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 13. fig. 137. 138. gegraben und calcinirt: tab. 29. fig. 304 bis 307. (die Abbildung Gualtieri tab. 88. fig. D. worauf sich Linné beruft ist Venus dy-

dysera Num. IV.) Venus testa subcordata, striis transversis membranaceis remotis, ano cordato. **Linné.**

Die gegitterte Venus hat einen etwas herzförmigen Bau, pergamentähnliche nicht dicht beysammenstehende Queerstreiffen, und einen herzförmigen Affter. Linné sagt noch, daß diese Muschel in dem **afrikanischen** Meere wohne, eine graue Farbe habe; daß die senkrechten Streiffen fein, die Queerstreiffen aber nicht dicht bey einander stünden, daß sie erhaben, pergamentähnlich, und gerade in die Höhe gerichtet wären; der Affter sey herzförmig, und der Rand einigermassen gekerbt. Die Muschel wird über einen Zoll lang, und über anderthalb Zoll breit, folglich ist sie gewissermassen oval. An meinen Beyspielen sind von den feinen senkrechten Streiffen allemal zwey erhabener als die dritte, und so erscheinen diese Streiffen stärker als sie in der That sind. Die Queerwände sind dünne, erhaben, stehen ziemlich weit von einander und sind von Aussen und von Innen gestreifft oder gekerbt, doch gedenket Linné auch einer Abänderung wo diese Streiffen oder Kerben an den Queerwänden fehlen. Nach der Vorderseite zu siehet man eine deutliche Falte, wo auch die Wände eine schräge Richtung nehmen. Die Vorderseite selbst ist vertieft und senkrecht gerunzelt, die Schnäbel kehren sich nach dem eingedrückten, herzförmigen, feingegitterten Affter. Unter den drey Mittelzähnen der einen Schale ist der eine vorzüglich stark, stumpf, und gespalten, die übrigen zwey liegen fast über einander, man könnte also auch sagen, daß das Schloß der einen Schale vier Mittelzähne habe. Der Rand ist fein gekerbt, die Schale ist stark und ziemlich gewölbt, am Rande der längern Vorderseite abgestumpft, am Rande der Hinterseite abgerundet. Die Farbe ist grau, oder etwas gelblich mit einigen verloschenen heller oder dunklerbraunen Strahlen. Innwendig ist das eine meiner Beyspiele gröſtentheils roth,

das andre gröſtentheils bräunlich gefärbt. Man findet dieſe ſeltene Muſcheln an den Ufern der nicobariſchen Eylande und an den tranquebariſchen Ufern.

VIII. Venus Gallina. Linn. XII. pag. 130. Spec. 119.

Die Henne, die Strahlvenus, Venus ſinuata v. Born **Liſter** Conchyl. tab. 281. fig. 119. tab. 282. fig. 120. tab. 295. fig 131. **Klein** Method. Oſtracol. tab. 10. fig. 54. **Knorr** Vergnüg. Th. V. tab. 14. fig. 2. 5. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. pag. 57. auf der Vignette fig. b. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 308. 309. 310. **Bytemeiſter** Apparat. tab. 11. fig. 39. C? (die Abbildungen **Bonanni** Recreat. Claſſ. II. fig. 64. 65. können in keiner Rükſicht hieher gehören und ſind wahrſcheinlich Venus Chione.) Venus teſta ſubcordata radiata: ſtriis transverſis obtuſis, cardine dente poſtico minimo, margine crenulato. **Linné.**

Die Henne des Linné hat eine etwas herzförmige geſtrahlte Schale, ſtumpfe Queerſtreiffen, im Schloſſe iſt der hintere Zahn (der unter dem Affter liegt) **der kleinſte, und der Rand iſt gekerbt.** Linné ſagt noch, daß ſie von verſchiedener Farbe erſcheine, oft bey allen ihren Queerſtreiffen äuſſerſt glatt ſey, und daß es ſcheine als wenn die Queerſtreiffen gekerbt wären, da ſie es doch nicht ſind. Gemeiniglich findet man dieſe Muſchel 1 Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, wenigſtens nicht viel gröſſer. Die ſtumpfen glatten Streiffen liegen dicht bey einander, verwandeln ſich aber in der Gegend der Vorderſeite in mehrere feinere Streiffen. Die Vorderſeite iſt etwas vertieft, durch feine Queerſtriche runzlicht, und die länglichte Spalte iſt offen. Die Schnäbel kehren ſich nach dem herzförmigen, feingerunzelten Affter. Der Rand iſt fein ge-

gekerbt. Die Schale iſt ſtark, mehr flach als gewölbt, und mit drey matten bräunlichen, oder röthlichen Strahlen, zwiſchen denen zuweilen feine Zickzacklienien liegen, bezeichnet. Der Affter iſt braun, die Vulva hat braune Linien und Flecke, und innwendig iſt die Vorderſeite blau gefärbt. Bey den weſtindiſchen Zuckerinſeln, und an den Stranden einiger europäiſchen Meere liegt dieſe Muſchel häufig genug.

IX. Venus petulca. Linn. XII. pag. 1131. Spec. 120.

Die geile Venus: Venus teſta ſubcordata ſubſulcata, margine crenulato, rima ſubovata hiante, nymphis acutis. **Linné.**

Die geile Venus hat eine etwas eyförmige einigermaſſen geribbte Schale, einen gekerbten Rand, eine ofne, einigermaſſen eyförmige Spalte, und ſcharfe Nymphen. Linné ſagt noch, dieſe Muſchel wohne in den ſüdlichen europäiſchen Meeren, habe die Gröſſe einer Haſelnuß, ſey weiß und braun gewölkt, und habe einen länglichten Affter. Mir und mehrern Conchylienfreunden iſt dieſe Muſchel gänzlich unbekannt.

X. Venus Flexuoſa. Linn. XII. pag. 1131. Spec. 121.

Die geflochtene Venusmuſchel; franz. Gourgandine ſtriée ou Fauſſe gourgandine. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 43. fig. A? und O? **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 83. fig. I. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſt. tab. 4. fig. 10. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 31. fig. 333. 344. Venus teſta ſubcordata; ſulcis transverſis obtuſis, vulvae labiis angulo elevato diſtinctis. **Linné.**

Die geflochtene Venus hat einen einigermaſſen herzförmigen Bau, ſtumpfe Queerſtreiffen, und eine durch einen erhöheten Rand abgeſchnittene Vorderſeite. Linné ſagt noch folgendes: dieſe Muſchel wohnet in Indien, wo ſie Solander fand. Sie hat die Gröſſe einer Eichel, und auf weiſſem Grunde rothe Puncte (oft zugleich Strahlen.) Die Queerſtreiffen ſind ſtumpf, und feingekerbt. In der Gegend der Vulva zertheilen ſie ſich oft in zwey Aeſte. Die Vulva iſt eingebogen, roth (oder rothbraun) queergeſtreifft, und wird durch eine ſcharfe erhöhete Ribbe auf beyden Seiten von dem übrigen Theil der Muſchel abgeſchnitten. Der Rand iſt feingekerbt, und nach der Vorderſeite zu eingebogen. Meine gröſte Schale, auf welche alle Kennzeichen des Linné genau paſſen, iſt 1 Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ Zoll breit. Nicht bloß die Ribben, ſondern auch die Furchen ſind fein gekerbt, man braucht aber beynahe ein Vergröſſerungsglaß um ſie deutlich zu erkennen. Manche haben auch eine grauliche mit bräunlichen Flecken, und Streifen vermiſchte Zeichnung; dann iſt auch die Vulva und ſogar der Affter mit braunen Strichen bezeichnet. Auf Jamaika und bey den kleinern Antillen liegen von dieſer Muſchel einzelne Schalen genug, gute Dupletten aber ſind deſto ſeltener. Vielleicht werden ſie auch auf Amboina gefunden. Ich beſitze eine ſchneeweiſſe Abänderung, an der Vulva und Anus kohlſchwarz ſind. Das Schloß iſt blau und der äuſſerſte Winkel an der Vorderſeite iſt innwendig braun.

XI. Venus Erycina. Linn. XII. pag. 1131. Spec. 122.

Der ceyloniſche Sonnenſtrahl, die Unvergleichliche, der Schmetterlingsflügel: franz. La ſans pareille, Came radiée dite Cedo nulli. holländ. Ceylonſche

Ionsche Zonnestraal. Lister Hist. Conchyl. tab. 268. fig. 104. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 3. fig 5. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 32. fig. 337. 338. 339. Venus testa cordata transversim parallele sulcata, sulcis obtusissimis, vulva glabra, ano ovato. Linné.

Die Unvergleichliche hat einen herzförmigen Bau, sehr stumpfe parallellauffende Queerribben, eine platte Vulvam und einen eyförmigen Affter. Linné sagt noch, daß sie in Europa zu Hause sey, daß er sie von einem Jagräus erhalten habe, und daß sie der Venus chione (hernach Num. XIV.) überaus ähnlich sey, von der sie sich aber durch die vielen Queerribben unterscheide. Diese Muschel erlangt eine ansehnliche Grösse. Meine größte Schale ist $2\frac{1}{4}$ Zoll lang $2\frac{1}{4}$ Zoll breit, und man findet sie noch grösser. Die Schale ist stark, aber nicht sonderlich stark gewölbt. Ueber die Schale lauffen eine Menge stumpfer Queerribben in der strengsten Ordnung welche zwischen sich tiefe aber überaus schmale Furchen haben. Die glatte Vulva hat eine schmale, ofne, lange Rinne oder Spalte. Die Wirbelspitzen kehren sich gegen den eyförmigen orangegelbgefärbten Affter. Der Rand ist glatt und das Schloß hat vier Mittelzähne. Auf fleichfarbigem hellern oder dunklern Grunde liegen viele hellere oder dunlere braune breite und schmale Strahlen, und der äussere Rand ist mit einer breiten orangegelben Binde eingefaßt. Man hat indessen Abänderungen die weniger schön gemacht sind. Auf rehfarbenem Grunde siehet man hier gleichsam verbleichte Strahlen. Das wahre Vaterland ist Ostindien, und man bezahlt das Exemplar in Holland mit vier und mehr Gulden.

XII. Venus mercenaria. Linn. XII. pag. 1131. Spec. 123.

Die Handelsmuſchel. Müll. Die Commerzmuſchel. Spengl. die Commerzvenus. Spengl. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 271. fig. 107. Spengler in den Schriften der Berlin. Geſellſch. naturf. Freunde Th. VI. tab. 6. fig. 1. 2. 3. (Die Abbildung Liſter Hiſt. Animal. tab. 4. fig. 22. iſt die folgende und gehört nicht hieher.) Venus teſta cordata ſolida transverſe ſubſtriata laevi, margine crenulato, intus violacea ano ovato. Linné.

Die Handelsmuſchel hat einen herzförmigen Bau, eine dicke einigermaſſen queergeſtreiffte glatte Schale, einen gekerbten Rand, innwendig iſt ſie blau gefärbt, und hat einen eyförmigen Affter. Linné ſagt noch ſie wohne nach Kalms Nachricht in Penſylvanien, und werde von den daſigen Wilden ſtatt des Geldes gebraucht. In Norwegen werde ſie an den Ufern der Meere häufig gefunden, in Penſylvanien werde ihr Thier geſpeiſt, und in den ſchwediſchen Bergen komme ſie gegraben vor. Durch Herrn Spenglers *) Vorſorge kan ich dieſe ſehr ſeltene Muſchel, die bey den Franzoſen Le Saphir violet heißt, beſchreiben. Sie iſt eyförmig an ihrem vordern Ende ziemlich ſchmal, und hat gleiche ſehr dicke und ſchwere nur mäſſig gewölbte, innwendig mit kleinen Zähnen oder Kerben eingefaßte Schalen. Die ſchmalen glatten, ſpitzigen zurükgedreheten Wirbel ſitzen nahe am Hintertheil der Muſchel, berühren aber einander nicht. Der Anus iſt herzförmig, tief eingedrückt, und die Oberfläche davon iſt nach der Länge geſtreifft. Die Vulva iſt glatt, etwas flach und kurz, zu beyden Seyten ſizt eine ſtumpfe Kante und reicht bis gegen den Rand.

*) Schriften der Geſellſch. Naturf. Freunde Th. VI. S. 307. 311.

Rand. Das Ligament iſt kurz, die Nymphen liegen tief in der Schale, und laſſen unterwärts eine kleine Oefnung zwiſchen ſich. Ueber die Oberfläche der ganzen Muſchel gehen nach der Breite in ungleicher Entfernung, in halben Cirkelbogen fein erhoben runde Streiffen, nach der Länge aber lauffen gerade und zarte vertiefte Furchen die neben ſich feine Ribben bilden, und die nach dem Wirbel und auf der Oberfläche ſich am merklichſten zeigen. Sie iſt friſch aus der See mit einer dunkelbraunen Haut bedeckt, worunter eine ſtrohgelbe Farbe liegt, am Bauche aber oder an der Vorderſeite dringt ein ſchönes Violet in dunklen Streiffen durch die gelbe Farbe hindurch. Das Schloß hat zwey abgerundete und in der Mitte getheilte ſchräglaufende Zähne, welche zwiſchen ſich drey Gruben haben. Das Violet iſt an der Vorderſeite auch inwendig ſichtbar, das übrige iſt ſchneeweiß und glänzend glatt. Sie wird in Nordamerika, und in dem nordiſchen Meere gefunden, und kann über 3 Zoll lang und faſt eben ſo breit werden.

XIII. Venus islandica. Linn. XII. pag. 1131. Spec. 124.

Die isländiſche Venusmuſchel. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 272. fig. 108. **Liſter** Hiſt. Animal. tab. 4. fig. 22. beyde von der innern Seite vorgeſtellt; **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 85. fig. B. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 4. fig. 11. abgeſchliffen. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 32. fig. 341. **Müller** Zool. Danic. Faſc. I. tab. 28. fig. 1 bis 5. Venus teſta cordata transverſim ſtriata rudi, nymphis hiantibus, ano nullo. **Linné.**

Die isländiſche Venusmuſchel hat einen herzförmigen Bau, Queerſtreiffen und iſt unanſehnlich, die Spalte ſtehet offen, und der Affter fehlet gänz-

gänzlich. Linne' sagt noch, daß er sie durch den Zorge habe kennen gelernt, daß sie der vorhergehenden Venus mercenaria gleiche, daß sie aber nicht viel gröſſer als ein Hühnerey, und weiß gefärbt sey. Er muß also kleine Beyspiele bey der Hand gehabt haben, denn meine größte Duplette ist $3\frac{1}{2}$ Zoll lang und fast 4 Zoll breit; er muß auch abgeriebene Beyspiele bey der Hand gehabt haben, denn das Oberkleid ist braun, und wenn dies abgeschliffen ist, so wird, wie an dem Bornischen Beyspiele die Farbe weiß, mit mehrern oder wenigern blasrothen Queerbinden. Die Schale ist sehr stark, die Vulva lang und schmal, die Lippen verschlossen, und nur unten etwas geöfnet, aber mit einem starken lederartigen Bande zugedeckt. Der Rand ist glatt, und vom Affter siehet man kaum einige Spur. Innwendig ist die Schale weiß. Auſser Island kommt diese Muschel auch in Norwegen, auf den Ferröischen Inseln, in England und dergleichen vor.

Chemnitz hat tab. 32. fig. 342. noch eine Abänderung abgebildet, welche ohne Zweifel Adansons *Pitar.* Hist. du Seneg. tab. 16. fig. 7. ist. Die Spalte ist kleiner, das Ligament wird hinein gezogen, die Schalen sind weiß und durchsichtig.

XIV. Venus Chione. Linn. XII. pag. 1131. Spec. 125.

Der braune Sonnenstrahl. franz. Came marquée de verges. holländ. Bruine Zonnestraal; Liſter Hist. Conchyl. tab. 269. fig. 105. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 64. 65. malae. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 63. 64. Gualtieri Ind. Test. tab. 86. fig. A. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. C. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 4. fig. 1. Regenfuß Th. I. tab. 8. fig. 17. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 32. fig. 343. (die Abbildung aus Rumph tab. 42. fig. G. gehört

gehört nicht hieher, weil der sonst so scharfsichtige Rumph die Strahlen nicht würde übersehen haben, wenn sie an seinem Beyspiele wären zugegen gewesen.) Venus testa cordata transverse subrugosa laevi, cardinis dente posteriori lanceolato. Linné.

Der braune Sonnenstrahl hat einen herzförmigen Bau, ist einigermassen mit Queerrunzeln versehen und doch glatt, und der hintere Zahn ist scharf und spitzig. Linné sagt noch: diese Muschel wohne in den asiatischen, vielleicht auch in den europäischen Meeren, habe fast die Grösse eines Hühnereyes, sey weis oder bräunlich, und habe einen glatten Rand. Linné muß nur Beyspiele von mittlerer Grösse vor sich gehabt haben. Meine größte Duplette ist $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, und $3\frac{1}{4}$ Zoll breit. Sie scheinet die Queere hindurch gerunzelt zu seyn, ist aber im Grunde ganz glatt, obgleich auch sehr feine Streiffen, die an frischen Exemplaren am kenntlichsten sind, vom Wirbel senkrecht herablaufen. Auf bräunlichem hellern oder dunklern, oft rehfarbenen Grunde siehet man viele feine dunklere Strahlen gleichsam nur hindurch schimmern. Sie hat viele Gleichheit mit Venus erycina (oben Num. XI.) von der sie aber durch den Mangel der Queerribben, und durch das Farbenkleid leicht unterschieden werden kan. Am häufigsten findet man diese Muscheln, denen bisweilen die Strahlen gänzlich fehlen, im mittländischen Meere, man findet sie aber auch im adriatischen Meerbusen, und an der englischen Küste.

XV. Venus maculata. Linn. XII. pag. 1132. Spec. 126.

Die gefleckte Venusmuschel. franz. Came truitée; holländ. gestraalde Tyger. Lister Hist. Conchyl. tab. 270. fig. 106. Gualtieri Ind. Testar. tab. 86.

86. fig. I. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. H. Knorr Vergnügen Th. II. tab. 28. fig. 5. Th. V. tab. 20. fig. 4. Regenfuß Th. I. tab. 8. fig. 16. Martini allgemeine Geſchichte der Nat. Th. I. S. 194. tab. 11. fig. 5. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 33, fig. 345. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 17. fig. 15. Iouret. Venus teſta cordata laevi: maculis exoletis ſparſis. Linné.

Die gefleckte Venusmuſchel, oder wie ſie Andere nennen, die rothgefleckte Achatmuſchel, hat einen herzförmigen Bau, glatte mit etwas unkenntlichen häufigen Flecken beſtreute Schalen. Linné ſagt noch, daß ſie in den americaniſchen und africaniſchen Meeren wohne, und daß ſie bald mehr bald weniger länglicht ſey. Sie hat die gröſßte Aehnlichkeit mit der vorhergehenden, und wird von ihr unterſchieden: 1) durch die Gröſſe, ſie wird nie ſo groß ohngefehr $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $2\frac{1}{4}$ Zoll breit. 2) Durch den Mangel des Dentis poſterioris laceolati, denn dieſer Zahn iſt an unſerer Muſchel, kurz, dicke, und ſtumpf. 3) Durch die Farbenzeichnung, auf bräunlichen oder bräunlich-grünen, oder weiſſem Grunde ſiehet man eine Menge gröſſerer oder kleinerer brauner- oder braunrother, weiß verloſchene Flecken, an manchen auch 2 breite mehrentheils unterbrochene ſenkrechte Strahlen. Bey den braſilianiſchen Meerufern, und auf den weſtindiſchen Zuckerinſeln findet man dieſe Muſchel ziemlich häufig.

XVI. Venus meretrix. Linn. XII. pag. 1132. Spec. 127.

Die Hure, die unkeuſche Venus, die Braunlippe. franz. Gourgandine holländ. Bruinlip. Gualtieri Ind. Teſt. tab. 76. fig. C. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. F. Knorr Vergnügen Th. VI. tab. 6. fig.

fig. 3. Schröter Journal Th. III. tab. 2. fig. 7. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 33. fig. 347 bis 352. Venus testa cordata glabra, vulva fusca gibba, nymphis hiantibus. Linné.

Die Hure des Linné hat einen herzförmigen Bau, eine glatte Schale, eine gewölbte braungefärbte Vorderseite, und ofne Nymphen. Da die Vorderseite wie abgeschnitten ist, ob sie gleich im Mittelpunete gewölbt erscheint, so ist der herzförmige Bau der Muschel gewissermassen dreyeckigt. Die Schale ist stark, ziemlich stark gewölbt, glatt oft spiegelglatt. Der Rand ist nicht gezähnelt, nicht gekerbt, sondern auch glatt, vom Affter siehet man keinen deutlichen Eindruck. Das Schloß hat drey, auch vier Zähne, der eine Seitenzahn und die dazu gehörige Grube der Gegenschale sind gemeiniglich fein gekerbt. Die Farbe der Vulva ist braun oder bläulich allemal dunkler als die übrige Farbe der Muschel, die zuweilen weiß zuweilen braun, heller oder dunkler, mit und ohne Strahlen, oder sonst anders gefärbt ist. Innwendig ist indessen die Schale allemal weiß ausser daß die Vorderseite einen bläulichen Rand hat. Diese Muschel erlangt zuweilen eine ganz ansehnliche Grösse, ob man sie gleich in den Kabinetten gemeiniglich nur von einer mittlern Grösse findet. Diese Muscheln sind durchgängig selten, und werden in den ostindischen Meeren, vorzüglich bey Ceylon und bey den moluckischen und nicobarischen Eylanden, am liebsten da, wo sich Flüsse in das Meer ergiessen angetroffen.

XVII. Venus laeta. Linn. XII. pag. 1132. Spec. 128.

Die lustige Venus. Gualtieri Ind. Test. tab. 88. fig. V. Meine Kupfertafeln Tab. VIII. fig. 7. Venus testa subcordata tumida Tab. VIII. fig. 7.

tumida glaberrima albo radiata, labiis subviolaceis. Linné.

Die freudige Venus hat einen etwas herzförmigen, aufgeblasenen Bau, überaus glatte weißgestrahlte Schalen, und etwas blauliche Lippen. Linné sagt noch, sie wohne in den mittländischen und indischen Meeren, sey gelblich, überaus glänzend, und habe einige breite weisse Strahlen. Diejenige Duplette, die ich habe abbilden lassen, habe ich von meinem Spengler unter der Versichrung erhalten, daß es die wahre Venus laeta des Linné sey. In der That passen auch alle vom Linné angegebene Kennzeichen auf dieselbe. Sie ist fast $1\frac{3}{4}$ Zoll lang $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, ziemlich stark aufgeblasen, und nur einigermassen herzförmig. Ihre Schalen sind überaus glatt und glänzend, auf gelblichem Grunde mit einzelnen weissen schwach durchschimmernden Strahlen versehen. Die Vorderseite ist etwas abgestumpft, die Vulva ist länglicht, unten zugespitzt, vertieft und glatt, und hat eine Mischung von weiß und blau. Die Wirbelspitzen kehren sich nach dem vertieften weißgefärbten etwas herzförmigen Affter. Der Rand ist glatt, ohne Kerben oder Zähne, und das Schloß hat drey Zähne. Ich besitze noch zwey Abänderungen, wo die eine auf gelblichem Grunde bläuliche, die andere auf gelblichem Grunde bräunliche Strahlen hat. Siehe Tab. VIII. fig. 7.

XVIII. Venus castrensis. Linn. XII. pag. 1132. Spec. 129.

Das türkische Lager, die griechische A Duplette, die Lager Venus: lat. Chama optica. franz. Came à characteres, Came à points d' Hongrie, Ecriture greque, holländ. Griekſche A doublet. Perspectiefje: Lister Hist. Conchyl. tab. 257. fig. 92. 93. tab. 258. fig. 94. tab. 259. fig. 95. tab. 262. fig. 98.

tab.

tab. 287. fig. 123. a. **Bonanni** Recreat. Class. III. fig. 376. 378. **Bonanni** Mus. Kircher Class. II. fig. 126. 311. 312. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 42. fig. K. **Valentyn** Abhandl. tab. 15. fig. 16. **Petiver** Amboin. Aquat. tab. 5. fig. 2. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 82. fig. G. H. **Argenville** Conchyl. tab. 21. fig. M. **Lesser** Testaceotheol. fig. 108. 109. **Knorr** Vergnügen, Th. I. tab. 21. fig. 5. Th. II. tab. 20. fig. 2. Th. III. tab. 4. fig. 4. Th. VI. tab. 6. fig. 5. 6. **Regenfuß** Th. I. tab. 1. fig. 3. 4. tab. 4. fig. 41. **Martini** allgem. Geschichte der Nat. Th. I. S. 261. f. tab. 11. fig. 1 bis 4. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 35. fig. 367 bis 381. Venus triangulo-rotundata, gibba, glaberrima, characteribus angularibus inscripta. **Linné.**

Das türkische Lager hat einen dreyseitigen abgerundeten Bau, ist gewölbt, sehr glatt, und ist mit winkelhaften Zeichnungen versehen. Diese Muschel wird durch ihre Zeichnungen, wenn man ihre glatten gewölbten Schalen, und ihren abgerundeten Bau dazu nimmt, kenntlich genug und bedarf daher keiner weitläuftigen Beschreibung. Es lauffen zwar, wenigstens an manchen Beyspielen feine Queerstreiffen bogenförmig über die Schale, allein sie sind von der Art, daß sie der Glätte der Schale keinen Eintrag thun. Manchmal ist der Bau mehr, manchmal weniger abgerundet, nie aber so wenig daß sie länglicht oval würde. Der Rand ist glatt, der Affter ist bey den wenigsten Abänderungen deutlich, und nur bey einigen länglicht herzförmig. Die Zeichnungen sind beynahe unendlich verschieden doch allemal so, daß sie das Bild eines Lagers ziemlich deutlich ausdrücken. Manchmal sind es nur feinere, manchmal stärkere Linien, manchmal dreyseitige Figuren, die bald häufiger bald sparsamer auf den Schalen liegen, und auf weissem Grunde, eine braune, braunrothe, gelbrothe u. d. gl. Farbe haben. Es ist eine

Lust eine gute Sammlung solcher Dupletten zu sehen, die gewöhnlich in Ostindien, doch auch in dem rothen Meer von verschiedener Grösse fallen. Meine größte Duplette ist fast $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ Zoll breit. Viel grösser findet man sie nicht.

XIX. Venus Phryne. Linn. XII. pag. 1132. Spec. 130.

Die halbgestreifte Venus. Venus testa subcordata laevi, antice posticeque transverse striata, ano obcordato venis violaceis. **Linné.**

Die halbgestreiffte Venus hat einen etwas herzförmigen Bau, ist an der Vorder- und Hinterseite der glatten Schale mit Queerstreiffen versehen, und hat einen etwas eyförmigen blaugeaderten Affter. Die Muschel, die aus den südlichen Meeren kommen soll, und von der Linné weiter nichts als das angeführte gesagt hat, kenne ich nicht.

XX. Venus Meröe. Linn. XII. pag. 1132. Spec. 131.

Die weitlippige Venus. franz. Le Zigzak: **Lister** Hist. Conchyl. tab. 378. fig. 221. **Argenville** Zoomorph. tab. 12. fig. B. **Knorr** Vergnügen Th. VI. tab. 7. fig. 2. 4. b. 5. b. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 43. fig. 450 bis 454. Venus testa ovata compressa transverse striata, sutura postica hiante. **Linné.**

Die weitlippige Venus hat eyförmige flache queergestreiffte Schalen, die an der Hinterseite etwas klaffen. Linné sagt noch, sie wohne in den südlichen Meeren, habe auf weissem Grunde bläuliche Adern. Die Schnäbel stehen etwas entfernt von einander, und bey dem länglichen etwas undeutlichen Affter schliessen die Schalen nicht ganz fest; die Vulva ist aus-

ausgeschnitten oder vertieft; und sie ist dem Donax scripta sehr nahe verwandt. Dahin hat sie auch Herr Spengler in seiner Sammlung gelegt, und sie Donax castrensis genannt. Sie kan indeß von Donax scripta durch ihre Queerstreiffen, oder durch ihre schwachen Ribben, die zwischen sich ganz enge Furchen haben, leicht unterschieden werden. Ihr Bau ist ganz eyförmig. Meine größte Duplette ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und $2\frac{1}{4}$ Zoll breit. Sie ist überaus flach. Der Rand ist fein gezähnelt, und klafft in der Gegend des länglichten pergamentenen Affters. Die Schnäbel stossen nicht ganz zusammen. Die Vulva ist tief ausgeschnitten, und hat unter der Spalte eine kleine länglichte Oefnung. Inwendig ist die Schale weiß, die Mitte aber bis zur Wirbeltiefe ist blau. Von Aussen siehet man auf weissem Grunde, bläuliche oder braune oder rosenrothe ziemlich starke Zickzackfiguren, auch wohl nach der Gegend des Wirbels zu dergleichen kleine Triangel- oder Würfelflecken. Man hat auch eine einfärbige Abänderung, die in die Violetfarbe übergehet, oder wo blaue und gelbrothe breite Queerbänder abwechseln. An der brasilianischen, vorzüglich aber an der malabarischen Küste findet man diese Muschel, doch in guten Dupletten eben nicht häufig. Sie muß viele Feinde haben, denn oft ist die eine Schale oben am Wirbel durchbohrt.

XXI. Venus deflorata. Linn. XII. pag. 1133. Spec. 132.

Die geschändete Venus. Lister Hist. Conchyl. tab. 425. fig. 273. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 86. fig. 17? Knorr Vergnügen, Th. II. tab. 20. fig. 5. Th. V. tab. 11. fig. 2. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 9. fig. 79. bis 82. Venus testa ovali longitudinaliter rugosa, antice violacea, nymphis atris. Linné.

Die geschändete Venus hat einen eyförmigen Bau, ist senkrecht gerunzelt, vorn blau gefärbt, und hat schwarze Nymphen. Linné sagt noch: die Muschel wohnet in den europäischen Meeren, hat die Breite eines Eyes, ist vom Schlosse herab gerunzelt, und weißlich. Die Vorderseite ist besonders inwendig blau gefärbt. Meine größte Duplette ist 2 Zoll lang und 3 Zoll breit, und hat eine überaus starke Schale, die doch an jüngern Beyspielen schwächer ist. Die ziemlich starken senkrechten Streiffen, werden von feinen Queerstreiffen durchschnitten, und erscheinen dadurch runzlicht, welches besonders an der etwas klaffenden Vorderseite kenntlich ist; diese ist zuweilen von Aussen, allemahl aber inwendig violetblau gefärbt und im erstern Falle vorzüglich, sind die Nymphen, die mit einem starken, und stark erhöheten horn- oder lederartigen Bande bedeckt sind, schwarzblau oder vielmehr schwarz. Das Schloß hat in der einen Schale zwey Mittelzähne, in der andern aber kan ich an den mehresten meiner zahlreichen Beyspiele nicht mehr als einen einzigen starken, etwas gespaltenen Mittelzahn erkennen. Nur an einigen Beyspielen sehe ich an jeder Schale 2 Zähne. Seitenzähne sind gar nicht vorhanden. Das mochte wohl den Herrn von Born verführt haben, sie bey seinen sehr mittelmäßigen conchyliologischen Kenntnissen unter die Tellinen zu rechnen und Tellinam anomalam die **unächte Telline** zu nennen. Die Farbe ist entweder einfärbig, weiß, weißgrau, gelblich, röthlich, bläulich, oder auf solchem Grunde mit bläulichen, oder röthlichen Strahlen bezeichnet. An den Stranden der **westindischen** Zuckerinseln findet man diese Muschel häufig, ich habe sie aber auch von Guinea erhalten.

XXII. Venus fimbriata. Linn. XII. pag. 1133. Spec. 133.

Das Waffeleiſen. Der Bienenſtock; lat. Favus. franz. La Tricotée, la Lime, la Corbeille; holländ. Waafelyzer, Lipdoublet: Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 335. fig. 172. tab. 1056. fig. 1? (tab. 336. fig. 173. darauf ſich Linné beruft, iſt Venus reticulata.) Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 43. fig. F. Petiver Amboin. Aquatil. tab. 18. fig. 8. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 75. fig. C. (und nicht G. wie es im Linné heißt.) Argenville Conchyl. tab. 21. fig. G. mala. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 5. fig. 4. Klein Method. tab. 10. fig. 52. Chemnitz Conchyl. Th. VII. S. 3. Vignette 8. it. tab. 43. fig. 448. 449. Venus teſta ovali gibba longitudinaliter ſtriata transverſe ſulcata, margine crenulato. Linné.

Das Waffeleiſen hat einen ovalen gewölbten Bau, iſt die Länge herab geſtreift, die Queere hindurch geribbt, und hat einen gekerbten Rand. Die hin und wieder etwas geſchlängelten Queerribben ſind ungleich ſtärker, als die ſenkrechten Streiffen, die zuſammengenommen das Bild eines Waffeleiſens ſehr gut ausdrücken. An der Vorder- und Hinterſeite wird dieſes noch kenntlicher als auf dem Rücken. Die Schale iſt ſtark und gewölbt, würklich eyförmig, z. B. 2 Zoll lang 3 Zoll breit. Der Rand iſt ſtark gekerbt. Die länglichte Spalte iſt offen. Der Affter macht einen vertieften Eindruck. Das Schloß hat 2 Mittel- und zwey Seitenzähne, und gleicht hierin dem Schloſſe der Herzmuſcheln. Die Farbe iſt weiß, und die Muſchel kommt aus Oſtindien. Die Muſchel iſt ſelten, und doch wurden in der Leerſiſchen Auction drey Dupletten, worunter een ongemeene capitaale en zeer fraage war, mit 6 Gulden bezahlt.

XXIII. Venus reticulata. Linn. XII. pag. 1133. Spec. 134.

Die Gittervenus: franz. Le hayon de miel. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 836. fig. 173. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 83. fig. F. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 10. fig. 3. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 36. fig. 382. 383 384. (Alle von Linné angeführte Abbildungen ſind falſch, denn Bonanni Recr. II. f. 69. ferner Liſter Conchyl. tab. 337. fig. 174. ferner Gualtieri tab. 77. fig. A. und Adanſon Seneg. t. 16. fig. 3. ſind Venus tygerina, und Argenville tab. 26. fig. F. oder nach der neuen Ausgabe Tab. 23. fig. F. iſt Venus puerpera.) Venus teſta ſubcordata ſtriis elevatis decuſſatis, ano cordato, margine integro. Linné.

Die Gittervenus hat einen einigermaßen herzförmigen Bau, erhabene Queerſtreiffen, die durch ſenkrechte Streiffen durchſchnitten werden, einen herzförmigen After, und keinen gekerbten Rand. Dieſe Muſchel hat mit der vorhergehenden große Aehnlichkeit, man kan aber die gegenwärtige leicht unterſcheiden. 1) Ihr Bau iſt mehr herzförmig, z. B. 2 Zoll lang, 2½ Zoll breit. 2) Sie iſt nicht ſo ſtark gewölbt. 3) Ihre Schalen ſind bey gleicher Gröſſe feiner. 4) Ihre Queerribben ſind nicht ſo ſtark, ſie ſind nicht geſchlängelt, ſondern lauffen bogenförmig, und ſind oben gekerbt und gezähnelt an den Wänden aber geſtreift. 4) Ihr Affter iſt erhöhet und bildet eine Herzfigur. 6) Ihr Rand iſt ſo fein gekerbt, daß Linné wohl ſagen kan, er ſey weiß. 7) Ihr Schloß hat drey Mittelzähne, die wie bey allen Venusmuſcheln ſchräg liegen, und zwey derſelben ſind geſpalten. 8) Ihre Farbe iſt nicht blos weiß, ſondern auf weiſſem Grunde bräunlich

lich oder röthlich, bald geſtrahlt, bald gefleckt und gewölkt. Man findet dieſe Muſcheln, die gar nicht gemein ſind, in Oſtindien.

XXIV. Venus ſquamoſa. Linn. XII. pag. 1133. Spec. 135.

Die ſchuppichte Venusmuſchel. holländ. Billetjes oder Hinterbacken. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. M. Petiver Amboin. Aquatil. tab. 18. fig. 17. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 83. fig. G. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 31. fig. 335. Venus teſta ſubcordata reticulato-ſtriata retrorſum ſquamoſa. Linné.

Die ſchuppichte Venus hat einen herzförmigen Bau, iſt netzförmig geſtreift, und rückwärts betrachtet ſchuppicht. Da ich dieſe ſeltene Muſchel nicht ſelbſt beſitze, ſo merke ich aus Chemnitz Th. VI. S. 332. folgendes an. Sie hat viele Aehnlichkeit mit Venus flexuoſa (oben Num. X.) denn ſie iſt eben ſo gewölbt und hat eine verlängerte und ausgeſtreckte Vorderſeite. Auch das Schloß iſt bey beyden einerley. Starke ſenkrechte Streiffen werden von Queerſtreiffen durchkreuzt, und dadurch wird ſie körnicht, netzförmig und ſchuppicht. Die faſt glatte, etwas vertiefte und eingedrückte Vulva iſt länglicht eyförmig; und iſt mit bläulichen Linien beſchrieben und beädert. Beym Affter zeigt ſich ein deutlicher gereifter herzförmiger Eindruck. Der Rand ſitzet voller Kerben und Zähne. Die Farbe iſt etwas gelblich und roſtfärbig. Der Affter iſt braun und die innern Wände ſind weiß. Oſtindien iſt ihr Vaterland.

C. Impuberes orbiculatae. Die keine Dornen oder Stacheln und einen runden Umriß haben.

XXV. Venus tigerina. Linn. XII. pag. 1133. Spec. 136.

Die Tiegerzunge. lat. Chama granosa, franz. Langue de Tigre, Rezeau blanc, holländ. Tygers Tonge, Venus labaar. Lister Hist. Conchyl. tab. 337. fig. 174. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 69. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 70. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 43. fig. H. Petiver Amboin. Aquat. tab. 18. fig. 9. Gualtieri Ind. Testar. tab. 77. fig. A. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. E. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 2. fig. 1. abgeschliffen; Th. VI. tab. 37. fig. 2. Bytemeister Apparat. tab. 11. fig. 44. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 37. fig. 390. 391. Adanson Hist. du Seneg tab. 16. fig. 3. *Codock.* Venus testa lentiformi: striis crenatis decussatis, ano impresso ovato. Linné.

Die Tiegerzunge hat einen linsenförmigen Bau, gekerbte Streiffen und Queerstreiffen, und einen eingedrückten eyförmigen Affter. Der Bau ist beynahe cirkelrund, Länge und Breite sind sich fast gleich, und dabei ist sie flach. Die Streiffen, welche vom Wirbel senkrecht herunter lauffen, sind ziemlich stark, und liegen dicht an einander, die Queerstreiffen sind desto feiner, sie lauffen über die senkrechten Streiffen hinweg, und so erscheinet die ganze Muschel wie gekerbt. Innwendig ist der Rand glatt, und nur von Aussen ist er gekerbt. Die Vulva ist lang und schmal; der Affter ist klein aber vertieft, und wird gröstentheils nur von der einen Schale gebildet. Das Schloß hat zwey Zähne und in der einen Schale einen gespaltenen Seitenzahn, da hinein ein einzelner Zahn der Gegenschale paßt.

Man-

Manche sind von Aussen und von Innen ganz weiß, andre sind an der Vorder- und Hinterseite von Aussen röthlich, innwendig aber stärker roth, auch wohl in der Wölbung gelb. Abgeschliffen nehmen sie eine ausserordentliche Glätte Glanz und Politur an. Sie erhalten auch eine ansehnliche Größe. Von Venus reticulata (oben Num. XXIII.) unterscheidet sich die gegenwärtige 1) durch ihr Farbenkleid, das nie gefleckt oder gestrahlt ist, 2) durch ihre platte Form, und 3) dadurch, daß die senkrechten Streiffen viel stärker sind als die Queerstreiffen. In Ost- und Westindischen Meeren findet man diese Muscheln in grosser Menge.

XXVI. Venus prostata. Linn. XII. pag. 1133. Spec. 137.

Die Cirkelscheibe, von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 5. fig. 6. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 29. fig. 298. Venus testa orbiculata, transverse striata, labiis scabro membranaceis. **Linné.**

Die Cirkelscheibe hat einen runden Bau, und Queerstreiffen, die Lippen aber sind durch pergamentne Fortschritte oder Schuppen rauh. Linné sagt noch, diese Muschel wohne in den ostindischen Meeren zu Tranquebar, habe eine etwas bräunliche Farbe und weisse Strahlen; die Wirbelspitzen wären nach dem Affter zu gekehrt; die Spalte sey länglicht und offen, und der Affter sey herzförmig. Die Muschel ist übergus flach. Die bogenförmigen Queerstreiffen sind ziemlich stark, stehen dicht bey einander und machen die Schalen ganz rauh. In der Gegend der Vulva vereinigen sich mehrere Streiffen in eine, erheben sich merklich, und die Muschel solte in der **ersten Classe** unter den pubentibus stehen, wohin sie auch **Chemnitz** mit völligem Grunde gesetzt hat. Der Rand ist glatt. Im Schlosse stehn drey Mittelzähne, unter denen der eine

gespalten ist. Man kan also auch vier Zähne annehmen. Unter meinen drey Dupletten, davon jede 2 Zoll lang, und nicht gar 2 Zoll breit ist, fällt eine in das bräunliche, die andre ist grau, und die dritte schwarz. Keine hat Strahlen, wie es Linné fordert, und auch Chemnitz verschweigt diesen Umstand. In guten Dupletten ist diese Muschel, deren Vaterland Linné richtig angegeben hat, sehr selten. Einzelne Schalen kommen von der Küste Coromandel häufig.

XXVII. *Venus pensylvanica. Linn. XII. pag. 1134. Spec. 138.*

Die Pensylvanerin: franz. Iamaique, Came bossue, Bille d' Ivoire; Lister Hist. Conchyl. tab. 305. fig. 138. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. N. mala. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 14. fig. 4. von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 5. fig. 8. Schröter Journal. Th. III. tab. 2. fig. 8. mala. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 37. fig. 394. 395. 396. Venus testa lentiformi, glabro-rugosa alba, antice vtrinque sulco longitudinali. Linné.

Die Pensylvanerin hat einen linsenförmigen Bau, eine etwas gerunzelte Schale, und an der Vorderseite an beyden Schalen eine senkrechte Falte. Es ist nemlich auf beyden Schalen an der Vorderseite ein guter Theil von der übrigen Muschel durch eine kenntliche Einbeugung oder Falte gleichsam getrennt. Ueber die ganze Schale lauffen feine scharfe Queerstreifen, etwas bogenförmig, welche die Muschel ganz rauh machen; diese sind an der Vorder- und Hinterseite auch an dem äussern Rande vorzüglich kenntlich. Die Spalte ist lang, und schmal, die Wirbelspitzen kehren sich nach dem Affter. Dieser Affter ist ein kleiner vertiefter, gerunzelter, herzförmiger Eindruck, auf welchem eine grössere erhöhete herzförmige Figur folgt. Die Schale

ist

ist stark, der Rand glatt, die Farbe weiß, oft innig weiß, und das Schloß hat zwey kleine Mittelzähne und zwey größere Seitenzähne. Nicht nur Pensylvanien, sondern auch alle westindische Strande geben diese Muschel, deren höchste Länge und Breite 2 Zoll ist, häufig.

XXVIII. Venus incrustata. Linn. XII. pag. 1134. Spec. 139.

Die incrustirte Venus. Venus testa lentiformi glaberrima laevissima, punctis excavata. **Linné.**

Die incrustirte Venus hat eine linsenförmige, äusserst glatte, innwendig mit Punkten versehene Schale. Linné sagt noch, daß sie in den indischen Meeren wohne, und daß sie innwendig mit einer starken weißlichen Cruste überzogen sey; die Spur vom Affter sey eine runde Grube unter den Schnäbeln. Da wir diese Muschel nicht zuverläßig kennen, so bemerke ich, daß mir der Herr Kunstverwalter Spengler in Koppenhagen, dieser große Conchylienkenner, über diese Muschel folgende Auskunft gegeben hat: es sey Venus tygerina (oben Num. XXV.) wenn diese alt und gros werde, so setze sich innwendig eine kalkartige Cruste an, die durch das Vergrösserungsglas betrachtet, lauter Puncte zeiget; sie werde oft abgeschliffen, und ein solches abgeschliffenes Beyspiel habe Linné vor sich gehabt. Es ist wahr, 1) daß alle die Umstände, welche Linné von der Venus incrustata auch in dem Museo Reginae Lud. Ulr. p. 505. n. 68. anführt, auf Venus tygerina passen, wenn wir uns nur ihre Schalen glatt gedenken; auch ist es 2) wahr, und aus der Gegeneinanderhaltung jüngerer und älterer Schalen der Veneris tygerinae erweislich, daß sich in diesen Schalen, wenn sie älter werden, eine Cruste ansetzt, die sich bey mehrern Jahren vermehrt; ja 3) ist es wenigstens wahrscheinlich, daß

Linné

Linné ein abgeſchliffenes Beyſpiel vor ſich gehabt habe, weil er die Schale glaberrimam laeviſſimam nennt, ein Ausdruck der ſich ſchwerlich von irgend einer natürlichen Muſchel dürfte behaupten laſſen. Herrn Spenglers Vorgeben läßt ſich alſo durch wichtige Gründe unterſtützen.

XXIX. Venus punctata. Linn. XII. pag. 1134. Spec. 140.

Die punctirte Venus. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 43. fig. D. (und nicht G. wie es im Linné heißt, denn dieſe hat nicht Teſtam lentiformem ſondern globoſam) Petiver Aquat. Amboin. tab. 18. fig. 6. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 75. fig. D. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 37. fig. 397. 398. Venus teſta lentiformi longitudinaliter ſulcata, intus punctata. Linné.

Die punctirte Venus hat einen linſenförmigen Bau, und Schalen, die mit ſenkrechten Furchen bezeichnet ſind, innwendig iſt ſie punctirt. Dieſe Muſchel, ſagt Linné ferner, wohnet in den indiſchen Meeren, iſt innwendig mit einer ſtarken weißlichen punctirten Cruſte belegt; der Affter iſt wie bey der vorhergehenden. Ich beſitze von dieſer ſeltenen Muſchel nur eine einzelne Schale, welche etwas über 2 Zoll lang, und $2\frac{1}{4}$ Zoll breit iſt. Vom Wirbel herab lauffen feine Furchen, die nicht nahe beyſammen, aber auch nicht in gleicher Entfernung von einander liegen, und eine etwas ſchräge Richtung haben. Auſſer einigen kenntlichen Queerſtreiffen, die wahrſcheinlich neue Schalen-Anſätze ſind, liegt die Muſchel voll von den feinſten Queerſtreifen, die das bloſſe Auge kaum kennt. Die Schale iſt ziemlich ſtark, der Rand glatt, und das Schloß iſt völlig wie bey Venus tigerina (oben Num. XXV.) Innwendig liegt eine ſtarke Cruſte, die aus dem weiſſen in

das

das Gelbe übergeht, und zuweilen punctirt, zuweilen aber auch glatt ist. Die übrige Einfassung der innern Schale ist roth, die Zähne und die Gegend der Vulva ausgenommen, welche weiß sind. Von Aussen ist die Schale weiß, und nur hin und wieder besonders nach den Rändern zu etwas röthlich angelauffen. Man findet diese seltene Muschel in Ostindien.

XXX. Venus tigerina. Linn. XII. pag. 1134. Spec. 141.

Schon vorher Spec. 136. (oben Num. XXV.) hatte Linné einer Muschel den Namen Venus tigerina gegeben, sich dort auf Rumph tab. 43. fig. H. berufen, und von beyden der Sache nach einerley Beschreibung gemacht. Denn hieß jene Venus testa lentiformi: striis crenatis decussatis, ano impresso ovato; und heißt diese Venus testa lentiformi decussatim striata, ano ovato impresso; so ist dies in der That ganz einerley. Linné beruft sich auch bey beyden auf das Mus. Reg. L. V. p. 503. n. 65. Nun sagt zwar Linné hier bey Spec. 141. die Schale sey innwendig bey der Spalte und dem Affter röthlich, aber auch dieser Umstand findet sich bey der schon beschriebenen Venus tigerina, und dieser Umstand allein kan unmöglich eine besondere Art bestimmen. Folglich ist es wahrscheinlich, daß Linné aus menschlicher Uebereilung eine und eben dieselbe Muschel unter einerley Namen zweymal eingesetzt habe. Der einzige Umstand macht noch einige Schwierigkeit, daß sich Linné bey Spec. 141. auf die Venus orbicularis in der zehnden Ausgabe p. 688. n. 118. beruft, und sie als Abänderung von Spec. 141. unter dem Zeichen B. betrachtet. Allein das ist sie auch von Venus tigerina, man mag Spec. 136. oder 141. annehmen. Dies lehrt die gegebene Beschreibung: Venus testa lentiformi compressa longitudinaliter profundius, transversim

tenu-

tenuissime striata, ano cordato minimo. Denn der Affter ist wirklich an manchen Beyspielen kleiner und herzförmiger, an andern aber länglicht und etwas gröſſer. Wahrscheinlich hat hier Linne die westindischen von den ostindischen Tiegermuscheln unterscheiden wollen.

XXXI. Venus exoleta. Linn. XII. pag. 1134. Spec. 142.

Die veraltete Venus: Liſter Hist. Conchyl. tab. 292. fig. 128. tab. 297. fig. 134. (tab. 291. fig. 127. das **Linne** anführt gehört nicht hieher.) **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 75. fig. F. (Fig. F. das **Linne** anführt gehört nicht hieher) **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 5. fig. 9. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 38. fig. 402. 404. **Adanſon** Hist. du Seneg. tab. 16. fig. 4. *Cotan.* Venus testa lentiformi transversim striata pallida, obsolete radiata, ano cordato. **Linne.**

Die veraltete Venus hat einen linſenförmigen Bau, ſie iſt queergeſtreift, gelblich gefärbt, blaß und unkenntlich geſtrahlt, und hat einen herzförmigen Affter. Unter allen Venusmuscheln kommt diese der Venus prostata (oben Num. XXVI.) am nächsten. Allein die gegenwärtige ist ungleich mehr gewölbt, ob sie gleich nicht bauchicht ist; ihre Queerstreiffen sind nicht so scharf: die Ansätze oder Schuppen an der Vorderseite fehlen gänzlich, der After ist mehr herzförmig und weniger oval, und häufig siehet man stärkere Queerstreiffen, die gleichsam Absätze bilden, und offenbar neue Schalenansätze sind. Die Farbe gehet bey manchen in das gelbliche über, andre sind grau, einige blaß gestrahlt, andre gänzlich ohne Strahlen. Ich habe daher den Namen der Strahlscheibe, den Born braucht, so wenig als Chemnitz beybehalten können, weil er nicht auf alle Beyspiele passet. Die gröſte meiner Dupletten, ist beynahe

nahe 2 Zoll lang, und eben so breit. An allen ist der Affter braun, und innwendig befindet sich bey allen eine starke Cruste, wie bey Venus incrustata und Venus punctata (oben Num. XXVIII. XXIX.) welches auch das Einzige ist, was diese drey gemein haben, obgleich Linné sagt: Valde affinis 139. 140. Sie wird in Norwegen, und an der englischen Küste gefunden.

Linné gedenkt noch einer Abänderung, die er in der zehnden Ausgabe S. 689. Spec. 124. Venus lupinus nennt; sie unterscheidet sich blos durch viel feinere Queerstreiffen, durch einen länglichten nicht braungefärbten, höchstens nur braun eingefaßten Affter, durch eine weisse, zuweilen bräunlich gefleckte Schale. Sie wird mit der vorher beschriebenen in einerley Meeren gefunden.

XXXII. Venus borealis. Linn. XII. pag. 1134. Spec. 143.

Die nordische Venus: Gualtieri Ind. Testar. tab. 75. fig. 5. Chemnitz Conchyliologie Th. VII. tab. 39. fig. 412. 413. 414. Venus testa lentiformi, striis transversis membranaceis erectis remotissimis. Linné.

Die nordische Venus hat einen linsenförmigen Bau, und erhabene pergamentene weit von einanderstehende Queerstreiffen. Linné fährt fort: man findet sie in den europäischen Meeren, sie sind weiß gefärbt, und winklicht gebaut, an der Vorderseite gewissermaßen abgestumpft, und die pergamentenen Queerstreiffen liegen nicht in gleicher Entfernung von einander. Zuweilen sind die Queerstreiffen ungleich stärker, und machen zwischen sich breite tiefe Furchen. Diese sind wahrscheinlich Abänderungen. Bey der eigentlichen nordischen Venus sind die Queerstreiffen flächer, und

liegen

liegen bald näher beyſammen bald weiter aus einander; und machen die Schale gleichſam runzlicht. Linné kan ſie blos in Vergleichung mit der vorhergehenden Art remotiſſimas nennen, denn ſie ſtehen noch immer dichte genug beyſammen. Nur dann wenn die braune oder braunrothe Oberhaut fehlt, iſt die Schale weiß, die wenn ſie auch ganz glatt abgeſchliffen iſt, doch die Spuren ihrer ehemaligen Queerſtreiffen behält. Die Vorderſeite iſt etwas abgeſtumpft, die Vulva iſt lang und ſchmal, die Spalte iſt vertieft, und klafft nur ein wenig, auch der länglichte ovale Affter iſt vertieft. Das Schloß hat einen einzigen ſtarken Zahn, der zwiſchen zwey Zähne der entgegengeſetzten Schale eingreift. Meine größte Duplette iſt 1½ Zoll lang, und etwas breiter. Man findet ſie in den nordiſchen Gewäſſern, in England, Iſland, Ferröe und dergleichen, häufig.

XXXIII. *Venus pectinata. Linn. XII. pag. 1135. Spec. 144.*

Die Kammvenus, die Scherbchen, die Mandel: latein. Teſtac, Rumph: **franz.** Came feuille, l'Amande, **holländ.** Scherſje. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 312. fig. 148. tab. 313. fig. 149. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 42. fig. D. **Petiver** Aquat. Amboin. tab. 18. fig. 14. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 72. fig. E. F. tab. 75. fig. A. **Argenville** Conchyl. tab. 21. fig. P. **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab. 3. fig. 3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 39. fig. 415. bis 419. Venus teſta ſublentiformi, ſulcis longitudinalibus rugoſis pube antrorſum ramoſa. **Linné.**

Die Kammvenus iſt einigermaſſen linſenförmig gebaut, hat ſenkrechte gerunzelte Ribben, und an der ganzen Vorderſeite aſtförmige Streifen. Manche ſind ungleich flächer, andre gewölbter,

wer-

werden über anderthalb Zoll lang, und fast 2 Zoll breit. Die senkrechten Streiffen sind stärker oder schwächer gekerbt, und erscheinen auf diese Art gerunzelt oder knotig. Die senkrechten Streiffen des Rückens gehen nach der Hinterseite zuerst einfach, dann fangen sie an sich nach dem äussern Rande mehr oder weniger astförmig zu theilen. Von der ersten senkrechten Streiffe an der Vorderseite lauffen schräge knotige oder runzlichte Streiffen wie Aeste bis zur vertieften länglichten Spalte, und diese selbst sind oft astförmig. Der Affter ist herzförmig, sehr wenig eingedrückt, und mehrentheils braun gefärbt. Der Rand ist ungleich gekerbt, und das Schloß hat drey Mittelzähne. Einige haben eine weisse Farbe und sind ausser dem braunen Affter nur an der Vorderseite mit zwey bis drey schwarzbraunen Fleckchen bezeichnet. Andere sind auf der ganzen Schale braunroth, häufiger oder sparsamer gefleckt, oft ganz damit überstreut. An vielen ist die Vorderseite sehr reich mit braunen dunklen Flecken oder Flammen bezeichnet, und diese sind auch innwendig am Vorderrande schwarz gezeichnet; anderer Abänderungen zu geschweigen. Man findet sie in **Ostindien**, auf **Amboina**, **Tranquebar**, **St. Maurice**, und **Brasilien**. Sie sind nicht äusserst selten.

XXXIV. Venus scripta. Linn. XII. pag. 1135. Spec. 145.

Die runde Buchstabenmuschel, das Bastart, Strickduplet; lat. Chama litterata rotunda Rumph: holländ. Ronde Letter Schulp, Bastaart Strikdoublet; platgebilde Venus; **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 43. fig. C. **Petiver** Aquatil. Amboin. tab. 18. fig. 3. **Gualtieri** Ind. Test. tab. 77. fig. C. **Knorr** Vergnüg. Th. V. tab. 15. fig. 3. **Martini** allgem. Gesch. der Nat. Th. I. S. 264. tab. 12. fig. 1. 2. **Chemnitz** Conchylienk. 3. B.

chyl. Th. VII. tab. 40. fig. 420 bis 426. Venus testa lentiformi compressa striata, postice angulo recto angulata. **Linné**.

Die runde **Buchstabenmuschel**, hat einen linsenförmigen Bau, platte, gestreifte Schalen und ist an der Hinterseite gerade abgestumpft. Sie ist zwar auch an der Vorderseite abgestumpft, aber am Affter, von dem **Linné** noch sagt, daß sein Eindruck lanzettenförmig, d. i. oval unten aber zugespitzt sey, ungleich stärker als an der Vorderseite. Die Schalen sind überaus flach, ob man gleich auch eine etwas gewölbtere Abänderung hat, und mit bogenförmigen Queerstreiffen, die dicht beysammenliegen, versehen. Die Vulva, die lang und schmal ist, und der Affter sind an allen Beyspielen braunroth gefleckt. Der Rand ist ohne Kerben und Zähne. Das Schloß hat drey Mittelzähne und unter dem Affter einen Seitenzahn. Innwendig hat die weisse Schale mehrentheils einen braunen Flecken. Von Aussen ist die Farbe gar sehr verschieden. Die **Rumphische** hat geschlängelte Linien, die wie **Rumph** sagt einem M oder W gleichen: andere sind röthlich oder bräunlich oder braungelb getüpfelt, unter denen einige zwey braune Strahlen haben: andere sind auf mancherley Art gefleckt und gezeichnet. Sie sind aber an ihrer platten Form und an den regelmäßigsten Queerstreiffen leicht zu erkennen. Man findet sie in den **ostindischen** Meeren auf **Amboina**, an den **tranquebarischen** Ufern u. d. g. aber überaus selten. In der **Leerischen** Auction wurden 2 Dupletten für 6 Gulden 5 Stüber verkauft.

XXXV.

XXXV. Venus edentula Linn. XII. pag. 1135. Spec. 146.

Die ungezahnte Venus. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 260. fig. 96. **Gualtieri** Ind. Teſt. tab. 88. fig. B. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 40. fig. 427. 428. 429. Venus teſta lentiformi ſubgloboſo-lenticulata, rugoſa, edentula: ano ovato. **Linné.**

Die ungezahnte Venus hat einen linſenförmigen runden aufgeblaſenen Bau, eine gerunzelte Schale, im Schloſſe keine Zähne und einen eyförmigen Affter. Linné ſagt noch, daß ſie in beyden Indien wohne, daß der Bau einigermaſſen kugelförmig ſey, die Schale aber durchſichtig und weiß; der Affter ſey eyförmig aber zugeſpitzt, ſtark ausgehölt, und bilde einen ſpitzigen Winkel. Ueber die ſtark gewölbten Schalen lauffen viele feine Queerſtreiffen, die dicht bey einander liegen und die Schale runzlicht machen. Die Vorderſeite iſt durch eine unmerkliche Ribbe von dem Rücken abgeſondert, die Lippen erheben ſich, und die Spalte iſt enge. Die Schnäbel kehren ſich nach dem von Linné gutbeſchriebenen Affter. Der Rand iſt ohne Zähne und Kerben. Im Schloſſe ſiehet man würklich keinen Mittelzahn, oder höchſtens nur einen einzigen unkenntlichen, aber nach der Vorderſeite zu liegt ein breiter Seitenzahn, der in eine entgegengeſetzte Spalte der andern Schale greift. Gute friſche Exemplare fallen in das röthliche, welche Farbe ſich aber am Ufer leicht in eine ſchmutzigweiſſe verwandelt. Innwendig iſt die Schale, den äuſſern Rand ausgenommen, gelb, wie vergüldet. Man findet ſie bey Jamaica und St. Croix, gute Dupletten aber überaus ſelten.

D. Impuberes, ovales, supra rimam subangulatae; die keine Dornen oder Stacheln, einen eyförmigen Bau haben, und über der Spalte einigermassen wincklicht sind.

XXXVI. Venus litterata. Linn. XII. pag. 1135. Spec. 147.

Die Buchstabenmuschel; das ächte Strickduplett, die spanische Matte; lat. Chama literata oblonga Rumph. franz. Ecriture Arabique ou Chinoise, La Matte de Jonc; holländ. Strik-doublet. Gestrikte of Spaansche Mat; Lister Hist. Conchyl. tab. 402. fig. 246. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 67. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 66. 120. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 43. fig. B. Petiver Aquat. Amboin. tab. 18. fig. 2. Valentyn Abhandl. tab. 13. fig. 6. tab. 14. fig. 13. Gualtieri Ind. Testar. tab. 86. fig. E? F. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. A. Knorr Vergnüg. Th. I. Tab. 6. fig. 4. Regenfuß Th. I. tab. 4. fig. 39. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 41. fig. 432. 433. 434. Venus testa ovata antice angulata striis transversis subundulatis. Linné.

Die Buchstabenmuschel hat einen eyförmigen an der Vorderseite winklichten Bau, und Queerstreiffen die gewissermassen wellenförmig lauffen. Linné sagt noch: die Muschel wohnet in Europa und in Indien, die Farbe ist oft grau, wechselt aber auch eben so oft ab, und ist öfters mit Charakteren bezeichnet, manche, besonders veralterte Stücke und die aus Indien kommen, haben auch an der Vorderseite senkrechte Runzeln. Meine größte Duplette ist zwey Zoll lang und drey Zoll breit, das Schloß lieget gänzlich ausser der Mitte, daher ist die Vorderseite ungleich breiter als die Hinterseite. Die Queerstreiffen sind fein, werden aber nach der Vorderseite zu, wo

die

die Muschel eine unmerkliche Einbeugung hat, an manchen Beyspielen stärker an manchen schwächer, sie beugen und krümmen sich nach dem Vorderrande zu sehr schnell und merklich, daß sie einigermassen wellenförmig erscheinen. Die lange und schmale Vulva liegt zwischen zwey erhöheten Rändern etwas vertieft, und die Spalte ist ziemlich lang und breit. Die Schnäbel sind klein, und kehren sich gegen den unkenntlichen Affter. Das Schloß hat drey Zähne, unter denen zwey gespalten sind. Auf den Schalen siehet man braune Charactere und Zeichnungen, die bald feiner bald stärker, bald häufiger bald sparsamer, bald regelmässiger bald unregelmässiger daliegen. Diese ziemlich seltene Muschel, wohnet in Ostindien, bey den **moluckischen** Inseln, **Tranquebar** u. d. gl.

XXXVII. Venus rotundata. Linn. XII. pag. 1135. Spec. 148.

Der Papilionsflügel. Chemn. Die abgerundete Venus Schr. franz. Aile de Papillon: Came Traitée. **Argenville** Zoomorph. tab. 12. fig. D. **Olearii** Gottorf Kunstk. tab. 29. fig. 2. mediocr. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 18. fig. 4. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 42. fig. 441. Venus testa ovata antice subangulata: striis transversis, cardinis dente intermedio bifido. **Linné.**

Die abgerundete Venus hat einen eyförmigen Bau, ist vorn nur einigermassen winklicht, hat Queerstreiffen, und der mittelste Zahn ist gespalten. Linné sagt: sie wohnet in dem **indischen** Meere, ihr Affter ist eyförmig, lanzettenartig, und etwas vertieft, das Schloß hat in jeder Schale drey Mittelzähne, unter denen der mittlere gespalten ist. Diese Spalte des Zahns ist an manchen Beyspielen ungleich kenntlicher, an manchen sind auch wohl zwey Zähne

gespalten. Auf beyden Enden ist diese Muschel abgerundet, sonst aber ist sie völlig oval. Meine größte Duplette ist 1½ Zoll lang, und 3 Zoll breit. Die Queerstreiffen sind feine nicht dicht beysammenliegende Einschnitte, welche also breite flache Ribben zwischen sich bilden. Was diese Muschel kenntlich genug macht, das sind die braun- und gelbgefleckten Strahlen, die vom Wirbel herablauffen, und bald auf einem einfärbigen bräunlichen, bald auf einem gelben, feingefleckten Grunde liegen. Meine grosse Duplette hat vier solche Strahlen, eine ungleich kleinere hat ihrer nur drey, denn der Strahl in der Gegend des Affters fehlt. Man findet diese seltene Muschel auf der Insel **Ceylon**.

XXXVIII. Venus decussata. Linn. XII. pag. 1135. Spec. 149.

Die creutzweisgestreiffte Venus. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 85. fig. E. I. L. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 5. fig. 2. 3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 43. fig. 455. 456. Venus testa ovata, antice angulata decussatim striata. **Linné.**

Die creutzweisgestreiffte Venus hat einen eyförmigen Bau, ist an der Vorderseite winklicht, und creutzweis gestreifft. **Linné** sagt noch: sie wohnet in den **indischen** Meeren, der Affter ist überaus klein, tief eingedrückt (an vielen Beyspielen kaum zu bemerken) und nicht gefärbt, innwendig ist sie weiß, oft mit Gelb vermischt. Die senkrechten Streiffen sind stärker als die Queerstreiffen, daraus entstehet daher nicht sowohl ein Gitter, als eine rauhe knotige Schale. Die Schale ist stark, die Vulva lang und schmal, die Muschel ziemlich gewölbt, und der Rand glatt. Das Schloß hat drey Zähne, von denen zuweilen der mittlere, zuweilen zwey gespalten sind. Das Farbenkleid ist verschieden, manche sind gestrahlt, manche gefleckt,

auch

auch wohl geflammt. Der innere Rand bey der Vulva ist bey den mehresten blau, und nur bey einer Duplette sind auch die Wände des Randes blau angelauffen. **Von Born** hält diese Muschel ohne allen Grund für die Venerem defloratam Linn. (oben Num. XXI.) An den Stranden des **mittländischen** Meeres wohnet diese Muschel in grosser Menge. Meine größte Duplette ist 1½ Zoll lang, und 2 Zoll breit.

XXXIX. Venus virginea. Linn. XII. pag. 1136. Spec. 150.

Die eßbare Venus. Die virginische Venus. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 42. fig. 447. tab. 43. fig. 457. 458. und fig. a. b. c. Venus testa subovata antice subangulata striis transversis inaequilineatis, vulva tumida. **Linné.**

Die eßbare Venus hat einen einigermassen eyförmigen Bau, ist vorne gewissermassen winklicht, hat ungleich laufende Queerstreiffen, und eine aufgeblasene Vulvam. Linné sagt noch: sie wohnet in **Indien**, und ist fast der Veneri decussatae (vorher Num. XXXVIII.) gleich, aber sie ist mehr abgerundet; sie ist blaßroth, kaum oder unkenntlich gestrahlt, queergestreifft, doch sind die Streiffen in der Gegend der Vulvä oft confus; diese Gegend ist gewölbter als an andern Venusmuscheln, und länglicht gestreift. Diese Muscheln, die vornehmlich vom **Adriatischen** aber auch von andern Meeren in Menge kommen, erscheinen in vielen Abänderungen. Der Bau ist an einigen weniger an andern mehr eyförmig. Die Queerstreiffen sind bald kenntlicher bald unkenntlicher, stehen bald weiter auseinander bald näher beysammen. Die Farbe ist sehr verschieden. Innwendig sind manche weiß, manche gelblich, einige haben blau angelauffene Seiten, bey andern ist der Rand blau. Von Aussen

sind einige röthlich, mit und ohne Strahlen oft nur mit Anlagen zu Strahlen, andre grau gefleckt oder sonst gezeichnet, manche sind mit braunen Zickzacklinien überlegt u. s. w. Sie werden nie so groß als Venus decussata, haben auch keine senkrechten Streiffen.

XL. Venus puerpera. Linn. Mantissa. II. pag. 545.

Die Kindbetterin. Gualtieri Ind. Testar. tab. 76. fig. G. Argenville Conchyl. tab. 23. fig. F. Knorr Vergnügen Th. VI. tab. 10. fig. 1. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 36. fig. 388. 389. Venus testa cordata subrotunda striis membranaceis decussatis, labiis flexuosis. Linné.

Die Kindbetterin hat einen herzförmigen abgerundeten Bau, pergamentene Queerstreiffen, die durch senkrechte Streiffen durchschnitten werden, und gebogene Lippen. Linné gestehet es selbst, daß diese Venus der Veneri reticulatae (oben Num. XXIII.) verwandt sey, und diese Verwandschaft ist so groß, daß beyde leicht mit einander können verwechselt werden. Die gegenwärtige aber kann durch folgende Kennzeichen leicht unterschieden werden. 1) Die Schale ist sehr stark und plump, auch ungleich stärker gewölbt als Venus reticulata. 2) Der Affter ist nicht erhöhet, sondern platt und flach, und nur ganz wenig eingedrückt. 3) Die Vorderseite ist von Aussen braun, wie rostfärbig, von Innen aber blau gefärbt. Ausserdem siehet man von Aussen noch einzelne braune Flecken, Striche und Flammen. Sie erlangt eine ansehnliche Grösse, ist selten und kommt aus Ostindien.

XLI. Venus tripla. Linn. Mantissa. II. pag. 545.

Die dreyseitige Venus: Lister Hist. Conchyl. tab. 252. fig. 86. Gualtieri Ind. Test. tab. 75. fig. Q.

Chem-

Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 31. fig. 330. 331. 332. Adanson Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 4. *Tivel.* Venus testa subtriangulari laevi, antice posticeque retusa. Linné.

Die dreyseitige Venus hat einen einigermassen dreyseitigen Bau, glatte Schalen und ist vorne und hinten abgestumpft. In der That sind auch die Vorder- und die Hinterseite dergestalt abgestumpft, als ob sie mit einem Messer abgeschnitten wären. Es lauffen zwar über die Schale feine Queerstreiffen, allein sie sind von der Art, daß die Muschel gleichwohl glatt erscheinet. Die Vulva ist ungleich stärker gestreifft als der Affter, und der Rand ist ganz glatt. Das Schloß hat drey Mittelzähne, und einen Seitenzahn, der unter dem Affter stehet. Viele sind in der innern Tiefe blau gefärbt. Die äussere Farbe ist verschieden. Einige sind einfärbig, grau, weiß, braungelb, oder röthlich, andere haben auf weißgrauem Grunde zwey braune Strahlen. Zwey meiner Dupletten sind vorzüglich schön. Die eine hat auf weißgrauem Grunde blaugestreifte Wirbel, und nach Unten ein bläuliches Queerband; und die andere hat auf Pfirschblüthfarbigem Grunde verschiedene gelbe Queerbänder. Gualtieri hat ein ausserordentlich grosses Beyspiel besessen. Gemeiniglich findet man sie an der westlichen afrikanischen Küste und besonders auf Guinea ziemlich häufig von mittlerer Grösse 1 Zoll lang $1\frac{1}{4}$ Zoll breit.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 27. fig. 277. 278. **Das gleichsam flach und plattgedrückte gerunzelte alte Weib.** Chemnitz. Es ist eigentlich Abänderung von Venus paphia Linn. (oben Num. II.) hat aber keine stark gewölbte und erhobene, sondern eine

flachgedrückte zusammengepreßte Schale, deren Queerfalten und Runzeln kleiner, glätter und flächer sind, und ihre gleichmässige Dicke bis zum Vorderrande behalten. Die Lippen des herzförmigen blaßröthlichgefärbten Affters erheben sich ein wenig. Der äussere Rand bildet gewissermassen eine scharfe Kante, und hat innerlich zarte Kerben. Man findet diese Muschel an den Stranden der **westindischen** Antillen.

2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 28. fig. 295. 296. 297. **Valentyn** Abhandl. tab. 15. fig. 21. **Argenville** Conchyl. tab. 21. fig. K. **Die blättrichte faltenvolle Venusmuschel. Chemn. franz.** Levantine de la grande espece. **holländ.** Vrede Vlag. Sie ist herzförmig und hat eine dicke Schale. Sie ist an der Vorderseite vielmehr erhoben als an der Hinterseite. Ueber ihre Oberfläche legen sich lauter blättrichte, nahe an einander gränzende Queerstreiffen, in bogenförmiger Krümmung, und bilden beym Rande der Vulva und des Affters einige blättrichte Spitzen und Erhöhungen. Nahe beym Vorderrande, wo sich ein Absatz befindet, machen die blättrichten Gürtel gleichsam einen Winkel. Der Wirbel hat eine weißliche und die Seitenwände eine blaßrothe Fleischfarbe. Die Vulva ist glatt, tief, und viel röther, die Spalte ist tief, länglicht, weit, und offen. Der röthliche Affter zeigt einen herzförmigen Eindruck, und die Lippen haben eine schiefe Richtung. Das Schloß hat drey starke Mittelzähne, der Rand ist gekerbt, und sie kommt aus **Ostindien**. Die hier abgebildete hat 57 Gulden gekostet, und ist über $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und fast 3 Zoll breit. Eine kleinere Abänderung aus dem **mittländischen** Meere, hat dickere blättrichte bogenförmige Streiffen, die näher beysammen stehen, und auf der Vorderseite keinen winkelhaften Absatz machen.

3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 29. fig. 303. **Die orientalische runzelvolle Venus. Chemnitz.**

Sie

Sie ist von vielen bogenförmigen, blättrichten, starken, etwas zum Wirbel zurückgebogenen Streiffen belegt. In den obersten Furchen liegen feine Queerstreiffen, an der Vorder- und Hinterseite wird die Muschel durch Annäherung der Gürtel sehr runzelhaft. Die Schale ist dicke, über 2 Zoll lang eben so breit und stark gewölbt. Auf grauweissem Grunde liegen hin und wieder länglichte braunröthliche Flecken, welche fast den Strahlen gleichen. Die Vulva ist länglicht, etwas vertieft, und auf der linken Schale glatt, und braun und weiß gefleckt; die länglichte Spalte ist weit und offen, der Affter bildet einen vertieften herzförmigen Eindruck. Der äussere Rand ist fein gekerbt; und das Schloß hat drey Mittelzähne. Sie gehöret unter die seltenen Muscheln, zumal, wenn sie groß ist.

4. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 311. von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 4. fig. 8. **Die gereiffte Venus.** Sie hat vieles mit Venus Gallina (oben Num. VIII.) gemein; allein sie hat scharfe Streiffen, die sich höher und stärker erheben, und die sich nicht in mehrere und feinere Aeste abtheilen. Auf weißgrauem Grunde siehet man einige blaßröthliche Stellen. Der äussere Rand bey der Vulva ist weiß, die innern feingestreifften Lippen sind rosenroth gefärbt. Der Affter ist herzförmig und der äussere Rand ist glatt. Die Muschel ist innwendig weiß, wird an der Westseite von Afrika, insonderheit an der Guineischen Küste gefunden, und ist eben nicht gemein.

5. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 312. **Die gereiffte aschgraue Venus.** Sie ist von der vorhergehenden nur wenig unterschieden. Sie hat eine weißgraue oder aschgraue Grundfarbe und auf diesem Grunde einige blasse Strahlen. Ihre Queerstreiffen sind nicht so scharf und blättricht, auch wird die Vulva nicht so deutlich von den Seitenwänden unterschieden.

Die

Die Schale ist dicker, die Wölbung höher, der Affter eyförmig und hat ungleiche Lippen. Der Rand ist glatt und die Vorderseite ist innwendig violet gefärbt. Das Schloß hat vier Mittelzähne, zwey starke und zwey schwache, die nahe bey einander stehen. Diese Muschel kommt von der **Guineischen Küste.**

Tab. VIII. fig. 8. 9.

6. **Meine Kupfertafeln** Tab. VIII. fig. 8. 9. **Die Caliste.** Herr **Spengler** nennet diese Muschel Venus Caliste. Sie hat mit der vorhergehenden einen Bau und viele Aehnlichkeit. Die Queerstreiffen sind scharf, und verwandeln sich an der Vorderseite in Runzeln, die wie feine Blättchen über einander liegen. Die Vulva ist kürzer und endiget sich mit der Spalte. Weit unter dieser Spalte nahe am untern Rande ist ein Theil der Muschel wie abgeschnitten und hier stark gerunzelt. Der Affter ist fast unkenntlich, und das Schloß hat nur drey Zähne. Die Vorderseite ist auch von Aussen bläulich von Innen aber stärker gefärbt. An einigen, deren Farbe schmutzigweiß ist, ist auch die Hinterseite und innwendig das Muskelfleck bläulich; andere, die von Aussen auf weissem Grunde einzelne Rostflecken wie Strahlen haben, sind an der Hinterseite von Aussen und auch am Muskelflecke weiß. Diese noch nirgends abgezeichnete Muschel kommt aus dem **rothen Meere.** Siehe Tab. VIII. fig. 8. 9.

7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 313. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 4. fig. 5. 6. **Die Bastart granulirte Venusmuschel. Die Bastart Venus** Marica. Sie hat keine Pubem lamellosam wie Venus marica (oben Num. III.) haben muß, und kanns also auch nicht seyn, wie es **von Born** fälschlich vorgiebt. Sie hat eine herzförmige fast gerundete convexe Bildung. Die senkrechten Streiffen werden von feinen Queerstreiffen durchkreuzt, und dadurch wird die Muschel rauh, körnig, und netzförmig.

Die

Die Farbe ist verschieden, doch wird gemeiniglich die weisse Grundfarbe von schwarzen, oder dunkelblauen Flecken, oder Zickzacklinien häufiger oder sparsamer umwölkt. Die länglichte Vulva ist glatt, bald schwarzblau, bald weiß und bläulich gefleckt. Der Affter macht einen herzförmigen, gestreiften, schwärzlich oder auch bläulichgefärbten Eindruck. Der Rand ist gekerbt, und die Vorderseite und Rand sind violetblau gefärbt. Diese Muschel wohnet an den Stranden der westindischen Zuckerinseln.

8. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 314. 315. Lister Hist. Conchyl. tab. 497. fig. 52. **Die mit Hohlziegeln besetzte Venusmuschel.** Sie wird in **Courtagnon** gegraben, und gleichet von Aussen einem Cardio. Ueber die senkrechten Ribben, die gleichsam mit Hohlziegeln besetzt sind lauffen feine Queerstreiffen. Weder Vulva noch Affter sind deutlich. Der äussere Rand sitzt voller Kerben. Das Schloß hat drey neben einanderstehende divergierende Mittelzähne, und die Muschel gehört ohnstreitig zu den Venusmuscheln.

9. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 316. Lister Hist. Conchyl. tab. 310. fig. 146. **Die mit ungleichen auseinanderfahrenden Streiffen bezeichnete Venusmuschel. Chemn.** Sie hat viele Aehnlichkeit mit Tellina divaricata (II. Band S. 663. Num. XXVII.) Die Streiffen lauffen nemlich nicht gerade bis zum äusserstен Rand herab, sondern sie fahren auseinander und kehren sich theils zur rechten theils zur linken Seite hin. Sie werden von vielen feinen Queerstreiffen durchkreuzt. Auf weissem Grunde siehet man braune Linien, Adern, und Flecken, die aber gar verschieden abwechseln. Die Spalte ist länglicht tief und offen und schwarzbräunlich gefleckt und geadert. Beym braungefärbten Affter zeigt sich ein eyförmiger Eindruck. Der äussere Rand ist bunt und feingekerbt. Das Schloß hat vier nahe bey einanderstehende Zähne.

10. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 317. 318. 319. **Die ungleich gestreiffte Venusmuschel. Chemn.** Sie hat einige Aehnlichkeit mit der Ost- und Westmuschel (Cardium Num. 10.) denn die parallellauffenden Queerstreiffen der Vorderseite nehmen auf der Hinterseite eine schiefe und ganz verschiedene Richtung. Der Rand ist fein gekerbt, und eine Abänderung hat an der einen Seite eine solche winkelhafte Einbeugung dergleichen gemeiniglich die Tellmuscheln haben. Die Farbenzeichnung ist sehr verschieden, doch sind sie auf mancherley Art gefleckt. Sie fallen auf Guinea, in guten Dupletten aber ausserordentlich selten. Ich besitze eine bräunlichgedüpfelte Abänderung in zwey guten Dupletten, wo die senkrechten doch schräglauffenden Streiffen der Vorderseite ungleich stärker als die Queerstreiffen des übrigen Theils der Muschel, und etwas knotig sind. Der innere Rand der Vulvä und des Afters sind schwarzgefleckt, und die Muschel ist länglicht und sehr flach.

11. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 320. **Die Flußvenus des Euphrats.** Tellina fluminalis O. F. Müller. Sie hat eine starke dicke Schale, und einen dreyseitigen herzförmigen Bau. Sie hat viele beysammenstehende scharfe Queerstreiffen, und ein dunkelgrünes glänzendes Kleid, darunter ein bläulichtweisser Grund liegt. Auch die innern Wände sind bläulicht. Die Schnäbel kehren sich zur Hinterseite. Der Rand ist scharf aber ungekerbt. Das Schloß hat drey Mittelzähne und auf jeder Seite einen sehr verlängerten Seitenzahn, welcher voll feiner Kerben sitzt. Sie ist 13 Linien lang und 14 Linien breit.

12. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 321. **Die Flußvenus von Malabar oder der Küste Coromandel.** Tellina fluviatilis Müll. Sie hat mit der vorhergehenden die größte Aehnlichkeit. Sie ist viel kleiner, leichter und dünner, gleichseitiger, und die bläulichen

lichen Wirbelspitzen kehren sich genau gegen einander. Die Farbe ist schwarzgrau, und die schwarze Farbe behält allemal die Oberhand.

13. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 30. fig. 322. 323. Schröter Flußconchyl. tab. 4. fig. 2. a. b. **Die Flußmuschel aus den chinesischen Flüssen. Die chinesische Flußvenus** Schr. Sie hat eine lichtgrüne Farbe welche sich dem gelblichen nähert. Sie ist gleichseitig gebaut und bildet ein wahres Dreyeck. Die bläulichen Wirbel, der an einem meiner Beyspiele röthlich, an den mehresten andern aber weiß ist, schliessen genau auf einander. Die Queerfurchen und Queerstreiffen stehen weiter auseinander, als an den beyden vorigen Arten, mit denen auch das Schloß überein kömmt. Herr **Müller** nennet sie Tellina fluminea. Num. 11. 12. 13. sind eigentlich blosse Varietäten.

14. Chemnitz Conchyl Th. VI. tab. 31. fig. 324. 325. **Die malabarische Venusmuschel. Chemn. Der Hahn.** Venus gallus Spengl. Sie ist gewölbt, herzförmig doch länglicht eyförmig gebaut, und an der Vorderseite ein wenig eingebogen. Sie hat sehr viele dicke nahe beysammenstehende Queerstreiffen, welche beym äussern Rande am stärksten sind. Jüngere Stücke haben eine aschgraue Farbe, die bey ältern ins gelbliche übergeht, und vier dunkler gefärbte Strahlen. Die Vulva ist breit und eyförmig, und der Affter zeigt einen herzförmigen Eindruck. Sie wohnet an der malabarischen Küste und kan $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und über 2 Zoll breit werden.

15. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 31. fig. 326. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 15. fig. 2. Th. VI. tab. 10. fig. 5. **Die Korbvenus.** Sie hat eine dreyseitige Form, und scheint auf beyden Seiten wie abgestumpft zu seyn. Sowohl auf der Vorder- als Hinterseite liegt ein herzförmiger Eindruck, die braunröthliche Vulva hat eine weite und ofne Spalte. Auf der glat-

ten

ten Schale liegen gelbliche Strahlen, der äussere Rand ist glatt und scharf. Die Wirbelspitzen kehren sich gegen einander. Das Schloß hat drey nahe beysammenstehende Mittelzähne, und unter dem Affter einen starken Seitenzahn, der in eine gegenseitige Grube eingreift. Diese Muschel wohnet bey der **guineischen** Küste und an den **westindischen** Meerufern. Sie ist selten.

16. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 31. fig. 327. 328. 329. Neueste Mannigfaltigkeiten Th. I. S. 402. tab 1. fig. 1. 2. **Die verschlossene Venus. Chemn. Die Zwittermuschel. Mart.** Sie hat eine dicke, schwere und spiegelglatte Schale, dreyeckigte Bildung und ist dunkel olivengrün gefärbt, und hat einige dunklere Queerbänder. Die breite Vulva und die Vorderseite ist herzförmig, beym Affter zeigt sich ein etwas kleinerer eyförmiger Eindruck. Die Wirbelspitzen kehren sich gegeneinander. Das Schloß hat starke dreyeckigte, etwas eingeschnittene und gekerbte Zähne, und darneben tiefe Gruben. Die innern Wände sind weiß und bläulich. Das dicke schwarze knorplichte ligament ragt weit hervor und hält die Muschel nach dem Tode des Bewohners fest verschlossen. Diese äusserst seltene Muschel wohnet in den **Guineischen** Flüssen.

17. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 32. fig. 236. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 42. fig. H? **Die ceylonische Fluß-Venus. Chemn.** Chama coaxans Rumph. **holländ.** de Quaaker. Sie ist herzförmig, und hat, wenn sie frisch ist, einen rauhen grünen Ueberzug. Sie hat ungleiche schilfrichte Queerstreiffen auf der gewölbten Oberfläche. Weder bey der Vulva noch beym Affter zeigt sich ein deutlicher Eindruck. Die Spalte ist länglicht und offen. Der äussere Rand ist scharf, innwendig ist sie weiß. Das Schloß hat in jeder Schale drey schiefstehende Mittelzähne, davon 2 gespalten sind, und in einiger Entfernung in jeder Schale

einen

einen starken Seitenzahn. Sie wird $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, und 3 Zoll breit, und wohnet in den Flüssen der Insel Ceylon.

18. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 32. fig. 340. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 42. fig. G. mala. Perivor Aquatil. Amboin. tab. 18. fig 20. Die japanische Spieltasche, die chinesische Spielmuschel. franz. Came à jouer du Japon; holländ. Japansche Speel-doublet; de gladde Gaaper. Diese Muschel ist spiegelglatt, hochgewölbt und dreyseitig herzförmig gebildet, an der Hinterseite mehr verengert als an der Vorderseite. Auf einer blendendweissen Grundfarbe liegen auf einigen, einige braunröthliche Strahlen, die andere größtentheils, oder gänzlich fehlen. Die Vorderseite ist ziemlich breit und flach, die Spalte weit und offen, die Wirbelspitzen kehren sich gegen einander, und beym Affter siehet man keinen deutlichen Eindruck. Unter den vier Zähnen des Schlosses ist der vorderste verlängerte unter der Vulva, fein gekerbt. Der äussere Rand ist glatt. Die Chineser und Japaner pflegen diese Muschel inwendig zu bemahlen, und legen bey ihren Spielen ihre Marquen in dieselbe. An den Meerstranden von China und Japan findet man diese Muschel, die vielleicht Abänderung von Venus Chione (oben Num. XIV.) ist.

19. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 33. fig. 344. Die bunte japanische Spielmuschel. Chemn. Sie ist der vorhergehenden eigentlichen Spielmuschel vollkommen gleich, und wird von ihr bloß durch das Farbenkleid unterschieden. Denn auf der spiegelglatten schneeweissen Oberfläche, siehet man viele dunkelröthliche Zickzackstreiffen, die zum Theil Charaktere und Dreyecke vorstellen. Das Schloß ist dem Schlosse der vorhergehenden völlig gleich, nur daß es keinen gekerbten Zahn hat. Diese seltne Muschel komt aus Ostindien.

20. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 33. fig. 346. **Die keusche Venus. Chemn.** Sie ist schneeweiß, und der Vorderzahn hat bey jeder Schale feine Kerben. Sie ist conver und gewölbt, und bey der Vulva wie abgerundet Die Vorderseite ist eyförmig, und die Spalte weit, länglicht und offen. Der Affter hat einen eyförmigen violetschattirten Eindruck, und auch die innere Vorderseite ist etwas violet. Der Rand hat keine Kerben, und die Muschel kommt aus **Ostindien.**

Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 33. fig. 353. 354. **Gualtieri** Ind. Test. tab. 75. fig. M. **Knorr** Vergnügen Th. IV. tab. 24. fig. 2. **Die zerbrechliche Venus. Schr.** Diese Venus welche Herr **Chemnitz** für Venus laeta (oben Num. XVII.) hält, heißt bey Herrn **Spengler** Venus fragilis. Ihre Schalen sind auch in der That dünne und zerbrechlich genug. Sie sind stark gewölbt und ungleich. Die etwas vertiefte Vulva hat keinen allzudeutlichen Eindruck, die Spalte ist länglicht und offen. Am merkwürdigsten ist der Affter. Er ist nicht eyförmig wie es Linne bey Venus laeta fordert, sondern er verlängert sich bis zum äussern Rande, hat schiefe erhabene Lippen die durch einen erhöheten Wulst den sie bilden kenntlich genug werden. Ein Umstand, den ich bey keiner Venusmuschel sonst bemerkt habe, und den Linne gewiß nicht übersehen hätte, wenn Venus laeta so beschaffen gewesen wäre. Das Schloß hat vier zum Theil gespaltene Zähne. Die Schalen sind glatt, einige haben auf weissem Grunde braune Strahlen, die oft besonders in der Gegend des Wirbels aus Zickzacklinien bestehen; andere sind bloß gefleckt, und haben einzelne Zickzacks, und noch andere die schmuzigweiß erscheinen, scheinen ausgebleicht zu seyn. Diese Muschel kommt von **St. Maurice.**

22. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 34. fig. 355. 356. 357. **Die fette wohlgemästete Venus. Chemnitz.** Sie hat fast den Bau der vorhergehenden, aber eine viel stärkere Schale, eine breitere tiefere Vulva mit einem deutlichen länglicht eyförmigen Eindruck, einen ganz anders gebauten mehr gerundeten herz- und eyförmigen Afster, und im Schlosse nur drey Zähne. Einige haben auf bleichgelbem Grunde, dunklere Strahlen, andre auf weissem Grunde bläuliche Flecken und Wolken, die oft einen Strahl bilden, und andre auf fahlgelbem Grunde dunkle unordentlich stehende Flecken und Wolken; andre sind noch anders gezeichnet. Sie kommen aus **Ostindien.**

23. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 34. fig. 358. **Die dreyfach breitgestrahlte Venusmuschel. Chemnitz.** Sie hat nemlich drey breite schwärzlich bläulichte Strahlen auf fahlgelbem Grunde, und einen fast so gebildeten Afster wie die zerbrechliche Venus (vorher Num. 21.) sie hat aber die gewöhnlichen Zähne dieses Geschlechts, und kan daher wohl nicht Abänderung von jener seyn. Sie kommt von **Tranquebar.**

24. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 34. fig. 359. 360. 361. **Die umnebelte Venusmuschel. Chemnitz.** Auf gelblichweissem Grunde siehet man graue, bläulichte, feinere und stärkere Flecken, und gemeiniglich vier weiß- und graubunte Strahlen. Die ovale Vulva hat bläuliche Lippen, und der tief eingedrückte eyförmige Afster ist gleichfalls bläulich. Sie wohnet auch auf **Tranquebar**, und ist wahrscheinlich Abänderung von der vorhergehenden.

25. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 34. fig. 362. 363. **Die schlecht und gering geachtete Venusmuschel. Chemn.** Sie ist klein, gleichwohl ziemlich dickschalig, dreyseitig herzförmig und gleichseitig. Weder an der Vorder- noch Hinterseite siehet man einen deut-

lichen Eindruck, die Schale ist glatt, die Wirbelspitzen die bald dunkler als die gelblich weisse oder fahlgelbe, bald weiß, bald röthlich sind, kehren sich genau gegen einander. Bey einigen zeigt sich am Wirbel eine dunkelrothe Zeichnung wie ein M. Der erste Schloßzahn hat mit seinen Grübchen in der gegenseitigen Schale zarte Kerben. Die Muschel wohnet in Menge an der **malabarischen Küste.**

26. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 34. fig. 364. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 134? **Die kleine japanische Matte.** Sie ist länglicht eyförmig oval gebildet. An den Seitenwänden, welche sich in der Mitte erheben, liegen dicht an einander Queerstreiffen, das übrige der Muschel und folglich beynahe die ganze Muschel ist glatt. Die Schalen sind sehr ungleichseitig. Die Vorderseite ist fast winkelhaft, und der Affter ist länglicht eyförmig. Die Schalen sind nicht allzustark gewölbt, und im Schlosse siehet man die gewöhnlichen Zähne der Venusmuscheln. Von der Zeichnung sagt **Chemnitz**, daß auf gelbröthlichem oder milchweissem Grunde dreyseitig gebildete, zickzackförmige purpurfarbige Characters lägen.

27. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 34. fig. 365. 366. **Die gestreifte Venus. Chemnitz.** Sie hat eine hochgewölbte, bauchiche Form, erscheinet an der eckigten Vorderseite verlängert, an der Hinterseite aber verkürzt. Sie ist mit dicken, glatten etwas bogenförmigen Queerstreiffen umgeben, die länglichte Spalte ist offen, die Vulva ist glatt und länglicht oval, der Affter hat einen eyförmigen Eindruck, und die Muschel ist grauweiß, innwendig unter den Wirbeln gelblich. Diese seltene Muschel wohnet an den **nicobarischen** Eylanden, oder den so genannten **Friedrichs-Inseln.**

28. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 36. fig. 385. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 377. **Bonanni** Mus.

Mus. Kircher. Class. II. fig. 113. **Die gekerbte Venus. Chemn.** Sie ist dreyseitig herzförmig, und ziemlich hochgewölbt. Sie hat viele nahe neben einander stehende erhabene Queerstreiffen, deren Furchen aus feinen Kerben bestehen, wodurch die Muschel rauh und netzartig wird. Die etwas eingedrückte Vulva erscheinet eyförmig, und wird durch eine faltige Lippe von den Seitenwänden abgesondert. Der Affter ist runzelvoll braun gefärbt, und bildet einen tiefen herzförmigen Eindruck. Der Rand ist gezähnelt, auf grauweissem Grunde siehet man braune Strahlen, Wolken und Flecken. Diese seltene Muschel kommt aus **Ostindien.**

29. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 36. fig. 386. **Die gestrahlte netzartige Venusmuschel. Chemn.** Sie ist der vorhergehenden fast völlig gleich, nur kleiner, mehr netzartig als gekerbt, und hat auf weissem Grunde vier braunröthliche Strahlen. Die Wirbelspitzen sind violet, und auch innwendig ist die Muschel unter den Wirbeln bläulich.

30. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 36. fig. 387. **Die umgürtelte Venus. Chemn.** Sie ist klein, und stark gewölbt, und wird von ziemlich weit aus einander stehenden Gürteln oder Reifen umgeben. In den Furchen siehet man einige sehr feine Kerben. Auf weissem Grunde siehet man rostfarbige Flecken und Wolken. Der Affter hat einen deutlichen herzförmigen Eindruck, und der äussere Rand ist fein gekerbt. Unter dem Wirbel sitzen innwendig einige purpurfarbige Flecken. Ich besitze eine Abänderung, die zwischen den Gürteln feine Queerstreiffen, keinen gekerbten Rand hat, und unter dem Wirbel innwendig violetblau ist.

31. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 37. fig. 392. 393. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 261. fig. 97. tab. 288. fig. 124. tab. 291. fig. 127. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 76. fig. F. **von Born** Mus. Caes.

Vind. Testac. tab. 5. fig. 5. Adanson Hist. du Seneg. tab. 16. fig. 5. *Dosin.* Die concentrisch gestreifte Venus. Sie ist ganz weiß, ziemlich flach und wohlgerundet, und wird von lauter glatten concentrischen Streiffen umgeben. Die länglichte Spalte ist weit und offen, und der Affter zeigt einen deutlichen herzförmigen Eindruck. Der Rand hat keine Kerben, und das Schloß hat vier Zähne, die in schiefer Richtung nahe bey einander stehen. Sie erlangt eine sehr ansehnliche Grösse. Man findet sie bey der Küste von Jamaica, Carolina und Virginien auch an der afrikanischen Küste. Eine kleinere Abänderung ist fast wie Venus prostrata (oben Num. XXVI.) gebaut. Doch sind die Queerstreiffen viel feiner und glätter, die länglichte Spalte ist sehr enge, und auf der gelblichen Oberfläche siehet man einige zarte röthliche Puncte und Linien. Man findet sie an den Ufern der Insel Guaresey.

32. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 38. fig. 399. Lister Hist. Conchyl. tab. 296. fig. 133. Die unächte Pensylvanerin. Sie hat viele Aehnlichkeit mit Venus pensylvanica (oben Num. XXVII.) Sie hat aber keine Seitenzähne, und auch an der Vorderseite keine Einbeugung oder Falte. Ihre Spalte stehet weiter von einander, der Affter ist länglicht, sie ist von Aussen und von Innen kalkartig weiß, und ihr Rand hat keine Kerben. Sie wohnet bey Ferröe und Island.

33. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 38. fig. 400. 401. Lister Hist. Conchyl. tab. 294. fig. 130. Die ausgeschnittene Venus. Sie hat eine überaus grosse Aehnlichkeit mit Venus exoleta (oben Num. XXXI.) allein sie hat keine so runde Form, sie ist etwas mehr erhoben, und ihre Queerstreiffen sind ungleich stärker. Ihre länglichte Spalte ist ungleich weiter und offen, und ihr Affter, den man kaum sehen kan ist kein tiefer herzförmiger Eindruck. Sie hat vier Schloßzähne unter

ter denen der vierte unter dem Affter der kleinste ist, der einem Knoten gleichet. Man findet diese seltene Muschel, die eine weisse Farbe hat, an den nicobarischen Meerufern.

34. **Meine Kupfertafeln** Tab. VIII. fig. 10. **Die ausgeschnittene Venus mit tiefem herzförmigen Affter.** Schr. Tab. VIII. fig. 10.

Mit der vorhergehenden hat diese den ganzen Bau, auch die Beschaffenheit des Schlosses gemein; sie unterscheidet sich aber als Art von derselben durch folgende Stücke: 1) Die Queerstreiffen sind ungleich feiner und scharf; und verwandeln sich an der Vorder- und Hinterseite in Runzeln. 2) Am Rande der Vorderseite erheben sich an gut erhaltenen Beyspielen diese Runzeln in feine Schuppen oder Dornen, daher diese Muschel eigentlich zur ersten Classe des Linné gehört. 3) Die Vulva ist ungleich breiter, länger und tiefer eingeschnitten, und dehnet sich bis zum äussern Rande aus. 4) Der Affter ist ein sehr tiefer herzförmiger Eindruck. 5) Die Farbe ist an einigen Beyspielen braungelb, an andern weißgrau etwas röthlich. Siehe Tab. VIII. fig. 10.

35. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 38. fig. 403. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 289. fig. 125. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 75. fig. N? **Die kleinere concentrische Venusmuschel. Chemn.** Sie kommt mit Num. 33. ziemlich genau überein, doch ist ihre Form etwas länglichter und gestreckter, ihre Oberfläche ist glätter und glänzender, ihre Queerstreiffen sind zarter, und zahlreicher, ihr kleiner herzförmiger After ist tiefer, und ihre Farbe ist gelblicher. Sie kommt aus **Ostindien.**

36. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 38. fig. 405. **Die jugendliche Venus.** Auch diese Muschel wird von vielen dichte bey einander stehenden cirkelförmigen Queerstreiffen, welche sich am Ende der Vorder- und Hinterseite merklicher erheben, und Runzeln bilden um-

geben, die länglichte Spalte ist weit, offen, und wie ausgeschnitten, beym Affter zeigt sich ein kleiner, tiefer, herzförmiger Eindruck. Auf weissem Grunde liegen braunröthliche Flecken, die von weissen Queerbinden unterbrochen, und durch weisse vom Wirbel herablauffende Strahlen getheilt werden. Der Rand ist glatt, und die Muschel kommt aus Ostindien.

37. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 38. fig. 406. Lister Hist. Conchyl. tab. 293. fig. 129. **Die fast gleichseitige veraltete Venus. Chemn.** Sie ist fast ganz wie Venus exoleta (oben Num. XXXI.) gebaut. Sie ist aber viel gleichseitiger, ihre Wirbelspitzen stehen fast gerade gegen einander, die dicht beysammenstehenden Queerstreiffen sind ungleich rauher, die Grundfarbe fällt in das Gelbliche und Grauweisse, und vom Wirbel herab lauffen blasse braunröthliche Strahlen. Der Affter macht einen kleinen tiefen herzförmigen Eindruck. Der Rand ist glatt, und das Schloß wie bey Venus exoleta. Die Muschel wird bey den **westindischen Antillen** gefunden.

38. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 38. fig. 407. **Die veraltete buntgekleidete Venus. Chemn.** Sie hat rauhe, scharfe, bogenförmige Queerstreiffen, einen glatten Rand, eine ziemlich lange, breite, tief ausgeschnittene, mit weissen und braunröthlichen Flecken bezeichnete Vulvam, und am Affter einen kleinen tiefen herzförmigen rostfarbigen Affter. Die Schalen haben braunröthliche Flecken und Strahlen, und die Muschel, die unter die seltenen gehöret, kommt aus **Ostindien.**

39. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 39. fig. 408. 409. Lister Hist. Conchyl. tab. 265. fig. 101? tab. 298. fig. 135. **Die Venus von Jamaica. Die Apricose: franz.** Came Iamaique, Cama sufranée, l' Abricot. Sie hat viele Aehnlichkeit mit der Venus pensylvanica (oben Num. XXVII.) aber sie hat

nicht

nicht blos auf der Vorderseite, sondern auch am Affter eine, obgleich kleinere Einbeugung, die Spalte ist offen, der Affter hat einen herzförmigen Eindruck, die Schale ist schwächer, weniger gewölbt, die Queerstreiffen sind schärfer, stehen auch etwas weiter aus einander. Sie ist von Aussen etwas gelblich, von Innen gelb, wird an der **westindischen Küste**, vorzüglich beym Strande **von Jamaica** gefunden. Mein grösstes Beyspiel ist $2\frac{1}{4}$ Zoll lang und $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, folglich ist sie fast rund. Sie wird selten gefunden.

40. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 39. fig. 410. 411. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 5. fig. 7. ausgebleicht. **Die runde runzelvolle flache Venusmuschel. Chemn. Die aderichte Venus von Born.** Sie ist fast eben so flach wie Venus scripta (oben Num. XXXIV.) von der sie wahrscheinlich Abänderung ist. Sie bestehet aus lauter starken Queerstreiffen von ungleicher Stärke, und auch einige Furchen sind für andern breit und tief, wodurch diese Muschel eine sonderbare Gestalt erhält. Der Wirbel hat starke etwas geschlängelte Runzeln. Vulva und Affter haben beynahe eine Form, nur ist die erste länger, etwas gewölbt, und beyde sind mit braunen Queerlinien und Adern bezeichnet. Auf gelblichem Grunde siehet man sehr feine bräunliche Zickzack- oder schlangenförmige Linien. Die innere Tiefe ist etwas bräunlich, der Rand fein gekerbt, und das Schloß völlig wie bey Venus scripta. Meine Duplette ist fast anderthalb Zoll lang und eben so breit. Diese seltene Muschel wohnet im **rothen Meere.**

41. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 40. fig. 430. 431. **Die Kugelvenus.** Sie hat eine weisse durchsichtige kugelförmige Schale, und so feine Queerstreiffen, daß sie das blosse Auge kaum erkennen kan. Man siehet weder bey der Vulva noch beym Affter einen deutlichen Eindruck. Der Rand ist glatt, und das Schloß hat

nur zwey Zähne, von denen der eine gespalten ist. Jede meiner zwey Dupletten ist etwas über einen Zoll lang, und fast $1\frac{1}{4}$ Zoll breit. Man findet diese äusserst seltene Muschel am rothen Meere, ohnweit *Sues*.

42. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 41. fig. 435. Valentyn Abhandl. tab. 14. fig. 10. 11. 12. 14. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 14. fig. 1. Martini allgem. Gesch. der Nat. Th. I. S. 267. tab. 12. fig. 3. Die Nachtmuschel. franz. Ecriture Arabique tachetée. holländ. Nagtschulp. Eigentlich eine blosse Abänderung von Venus litterata (oben Num. XXXVI.) die aber um ihrer grossen Seltenheit willen eine eigne Anzeige verdient. Sie unterscheidet sich fast durch gar nichts als durch die Zeichnung. Denn anstatt der Charactere siehet man schwarze Wolken und Flecken, hinter denen der fahle und grauweißliche Grund gleichsam nur hindurch schimmet. Diese seltenen Muscheln findet man auf Amboina und an den moluckischen Inseln.

43. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 41. fig. 436. 437. Valentyn Abhandl. tab. 15. fig. 19. Martini allgem. Gesch. der Nat. Th. I. S. 267 f. tab. 12. fig. 5. Die gestippelte und punctirte Strickmuschel. Wieder eine Abänderung von Venus litterata (oben Num. XXXVI.) Man siehet hier blos auf weißlichem Grunde einige zerstreute grössere und kleinere Puncte häufiger oder sparsamer liegen. Sie sind auch selten und kommen von Nicobar und Tranquebar.

44. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 42. fig. 438. Die bespritzte Strickmuschel. Chemn. Wieder eine Abänderung, wie die beyden vorhergehenden, von Venus litterata; nur daß sie etwas gewölbter und dickschaliger als Num. 43. ist. Sie hat ausserdem sehr breite platte Queerstreiffen, und ziemlich merkliche senkrechte Streiffen; und auf orangefarbigten Grunde siehet man schwärzliche

liche Charactere, Puncte und kleine Wolken, ohne Ordnung. Diese seltene Muschel kommt aus Ceylon.

45. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 42. fig. 439. **Die strahlichte Strickmuschel.** Im Bau und in der Form ist sie der kurz vorhergehenden völlig gleich. Nur das Farbenkleid unterscheidet sie. Vier bis 5 aus einander fahrende schwärzlich und weißgefleckte Strahlen lauffen vom Wirbel herab, und auf dem weißlichen Grunde siehet man ausserdem bräunliche Flecken, Linien und Charactere. Diese seltene Muschel wohnet an den Ufern des nicobarischen Meeres.

46. Martini allgemeine Gesch. der Nat. Th. I. S. 267. 268. tab. 12. fig. 4. **Die einzeln gefleckte Nachtmuschel.** Sie unterscheidet sich von der eigentlichen Nachtmuschel (vorher Num. 42.) blos durch die einzelnen dunklern Flecken, die am Rande am sichtbarsten sind, und sonst noch hin und wieder zerstreut da liegen. Sie hat mit allen Abänderungen von den Nachtmuscheln eine gleiche Seltenheit.

47. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 42. fig. 440. Gualtieri Ind. Testar. tab. 86. fig. H. **Die geographische Venus. Chemn.** Feine Queerstreiffen werden von eben so feinen senkrechten Streiffen durchkreuzet. Der Grund ist weiß, er wird aber von schwarzbräunlichen Linien, welche durch einander lauffen und ein Netz bilden, bezeichnet, und am Ende der Vorderseite, wo die Linien zusammen stossen ganz braun gemacht. Die Schalen sind ungleichseitig, und sehr dünne. Jede Schale hat im Schlosse drey kleine nahe beysammen stehende Zähne. Diese Muschel wohnet im mittländischen Meere.

48. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 42. fig. 442. 443. Lister Hist. Conchyl. tab. 400. fig. 239. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 28. fig. 4. **Die Weberin.** Sie hat

hat einen ovalen Bau und eine spiegelglatte Schale, die ungleichseitig ist, denn die Vorderseite ist ungleich breiter als die Hinterseite. Die Vulva ist länglicht und hat auf ihren runden Lippen braunröthliche oder bläuliche häufigere oder sparsamere Zeichnung. Der Affter ist länglicht oval mit braunröthlichen oder bläulichen einzelnen Strichen bezeichnet. Der Rand ist glatt, und im Schlosse stehen drey Zähne nahe bey einander, von denen zwey gespalten sind. Auf einem gelblichen oder fleischröthlichen Grunde sieht man bläuliche oder bräunliche Adern und Linien, die gleichsam nur durchschimmern, und die bald ein weiteres bald ein engeres netzartiges Gewebe bilden. Meine größte Duplette ist $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, und über $2\frac{1}{4}$ Zoll breit. Diese Muschel wird an der **malabarischen** Küste gefunden. Herr **Chemnitz** beschreibt noch eine Abänderung, die mit sehr feinen Queerstreiffen versehen ist, eine viel dünnere fast durchsichtige Schale, braunrothe Zeichnungen hat, und aus dem **rothen Meere** kommen soll.

49. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 42. fig. 444. **Die veraltete eingeschrumpfte Venus. Chemnitz.** Ihr Bau ist eyförmig, ihre Queerstreiffen sind an der Vorderseite sehr stark und dicke, an der Hinterseite sehr fein und dünne und in der Mitte wellenförmig runzelhaft. Der Grund ist schmutzig grauweiß, ohne alle Beymischung, doch an der innern Vorderseite siehet man eine violetblaue Zeichnung. Vom Wirbel herab lauffen einige zarte kaum merkliche Linien. Das Schloß hat drey kleine Zähne nahe beysammen. Die Spalte ist länglicht, weit, und offen, der Affter bildet keinen herzförmigen Eindruck. Die Muschel wohnet im **mittländischen** Meere. Meine kleinern Beyspiele die vielleicht jünger, vielleicht Abänderungen sind, haben sehr viele feine, doch kenntliche senkrechte Streiffen, und auf der Oberfläche bald bräunliche netzförmige Striche, bald braune einzelne Strahlen, bald einen blossen bräunlichen Schatten,

und nicht alle haben eine innwendig violetblau gezeichnete Vorderseite, sonst aber ganz den Bau, wie ihn Herr **Chemnitz** angab. Meine gröſte Duplette ist etwas über einen Zoll lang, und $2\frac{3}{4}$ Zoll breit.

50. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 42. fig. 445. 446. a. b. **Die monströse Venus. Chemn. Die schwimmende Batterie. Spengler.** Die Schalen haben eine weiſsliche Farbe, und eine eyförmige Bildung. Die Queerstreiffen, die durch senkrechte Streiffen netzartig und körnig werden, erheben sich an der Vorder- und Hinterseite stärker und bilden daselbst grosse Runzeln. Beyde Schalen schlieſsen nicht genau auf einander. Die rechte Schale ist viel gröſser als die linke, und pflegt sowohl beym Schlosse als auch an der Vorder- und Hinterseite mit wunderbaren Auswüchsen versehen zu seyn. Bey der Vulva und dem Affter ist kein deutlicher Eindruck zu sehen. Das Schloſs hat in der linken Schale drey, in der rechten aber zwey Zähne. Diese Muschel wohnet an den **nicobarischen Ufern**; und ist sehr selten.

51. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 69. fig. A. B. C. D. **Naturforscher** XIX. Stück. tab. 8. fig. a. b. c. d. **Die bleyschwere Venusmuschel aus der Südsee.** Diese Muschel hat eine vorzüglich starke dicke Schale, und einen einigermaſsen herzförmigen Bau. Sie ist ungleichseitig, und an der Vorderseite ungleich mehr gewölbt als an der Hinterseite. Der Wirbel und die Vorder- und Hinterseite sind gerunzelt, sonst ist die Muschel ganz glatt, und hat eine graue Farbe. Die Vulva ist länglicht eyförmig, die Wirbelspitzen kehren sich nach dem eyförmigen eingedrückten Affter. Der Rand ist fein gekerbt, die Muskelflecken sind erhoben und glänzend, und das Schloſs hat zwey starke Zähne.

52. **Liſter** Hist. Conchyl. tab. 158. fig. 13. Pectunculus subviridis, crassissimus rostratus. **Liſt.** Diese

grosse

grosse dickschalige Muschel, die beym Lister unter den Flußconchylien stehet, hat eine grünliche Farbe und stark hervorragende Schnäbel, sie ist daher auf der Vorder- und Hinterseite eingedrückt. Sie scheinet glatt zu seyn, und auch ihr Rand ist ungekerbt. Ihre Schloßseite hat Lister überaus dunkel abgebildet.

53. Lister Hist. Conchyl. tab. 250. fig. 84. Pectunculus ex flavo variegatus, quadrangularis, rhomboides, sive margine ima quasi in angulum exeunte. List. Lister legt ihr eine vierseitige rhomboidalische Figur bey, und sagt, daß sie an der Vorderseite eine vorzüglich kenntliche Falte oder Einbeugung habe. Der Rand ist ungekerbt, das Schloß wie bey andern Venusmuscheln, und die Muschel ist gelb gefleckt.

54. Lister Hist. Conchyl. tab. 254. fig. 89. tab. 255. fig. 90. tab. 256. fig. 91. Pectunculus ex rufo variegatus. Iapan. Idem pictura magis obliterata. An idem similiter? List. Diese drey Figuren hält Lister selbst für blosse Abänderungen, die blos durch die Farbe unterschieden werden. Sie haben einen runden Bau, gleichseitige Schalen, und etwas runzelhafte Queerstreifen. Sie sind häufiger oder sparsamer, merklicher oder unmerklicher, regelmäßiger oder unregelmäßiger roth, wahrscheinlich rothbraun gefleckt. Das erste Beyspiel war aus Japan.

55. Lister Hist. Conchyl. tab. 267. fig. 103. Lister fragt: an idem cum superiore n. 101? und so wurde sie die Venus von Jamaica, (vorher Num. 39;) das sie aber nicht seyn kan, weil sie auf der Vorderseite keine Falte oder Einbeugung und überhaupt viel feinere Queerstreiffen hat, sonst hat sie den abgerundeten Bau, und die gleichseitigen Schalen der Venus von Jamaica.

56. Lister Hist. Conchyl. tab. 273. fig. 109. Pectunculus ex toto albidus paulo planior. List. Der

Bau

Bau ist abgerundet, die Schalen sind fast gleichseitig, und mit feinen Queerstreiffen versehen. Sie sind etwas flach, und haben eine weisse Farbe. Ihr Vaterland ist **Jamaica.**

57. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 274. fig. 110. Pectunculus profundior, ad alterum humerum sinus longiusculus. **List.** Bau und Figur ist der vorhergehenden fast völlig gleich, nur ist sie mehr gewölbt, und der Affter bildet einen länglichten Eindruck.

58. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 280. fig. 117. Pectunculus variegatus, rostratus, rugosus. **List.** **Lister** vergleicht zwar diese Abbildung mit der gleich folgenden, oder mit Venus marica (oben Num. III.) das sie nun wohl nicht seyn kan, weil sie nicht granulirt erscheint. **Lister** nennet sie gerunzelt, gefleckt, und mit hervorragenden Schnäbeln versehen; ich getraue mir sie nicht einmal zu Venus dysera (oben Num. IV.) zu rechnen, sondern glaube, daß sie eine eigne Art bestimme, die nur den allgemeinen Bau mit Venus dysera gemein hat. Sie ist aus **Jamaica.**

59. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 283. fig. 121. Pectunculus albus, creberrimis fasciis acutis exasperatus. **List.** Der Bau ist abgerundet, doch etwas ungleichseitig; über die ganze Schale, die eine ansehnliche Grösse, nemlich eine Länge von $2\frac{1}{4}$ Zoll hat, lauffen scharfe Queerstreiffen, die dicht bey einander liegen. Sie ist wie **Lister** sagt aus **Campeche.**

60. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 290. fig. 126. Pectunculus rostro productiore, capillaceis fasciis donatus. **List.** Sie hat haarförmige, also sehr feine Queerstreiffen, scheinet mir aber zur ausgeschnittenen Venus (vorher Num. 33.) als Abänderung zu gehören, dergleichen ich selbst besitze.

61. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 295. fig. 132. ohne Beschreibung. Sie scheinet mir eine kleine junge

Abän-

Abänderung von fig. 131. oder von Venus gallina (oben Num. VIII.) zu seyn.

62. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 299. fig. 136. Pectunculus planus crassus, ex rufo radiatus. **List.** Die Schale ist stark, die Muschel flach, und mit rothen Strahlen, die vom Wirbel herablauffen bezeichnet. Der Bau ist rund, die Schalen sind gleichseitig, und scheinen mit feinen Queerstreiffen umlegt zu seyn. Nur die eine Seite ist in der Gegend des äussern Randes ein wenig abgestumpft.

63. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 303. fig. 144. Pectunculus tenuis ex viola purpurascens, radiatus. Der Bau ist abgerundet, doch sind die Schalen nicht völlig gleichseitig. Ueber die Schalen lauffen feine regelmäßige Queerstreiffen, und auf bläulichrothem Grunde sind sie gestrahlt, doch scheinen die Strahlen, nach der Zeichnung zu urtheilen, aus punctirten Linien zu bestehen.

64. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 304. fig. 145. **Klein** Method. tab. 11. fig. 57. **aus Lister.** Pectunculus crassus, ex rufo variegatus. **List.** Sie hat völlig den Bau der vorhergehenden, nur ist sie kleiner und die Queerstreiffen stehen weiter aus einander. Die Schale ist stark und rothgefleckt.

65. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 306. fig. 139. Pectunculus ruber crasse fasciatus. **List.** Der Bau ist abgerundet, doch sind die Schalen ungleichseitig. Eine Menge von starken Queerstreiffen, die dicht bey einander liegen, lauffen über die Schale hinweg. Die Farbe ist braunroth, und einige dunklere Striche lauffen wie Strahlen vom Wirbel herab. Die Muschel ist aus Jamaica.

66. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 308. fig. 141. Pectunculus albus tenuis, rhomboides, rarioribus fasciis exasperatus. **List.** Der Bau ist zwar abgerundet, doch an der Vorderseite vielmehr eingedrückt, und abgestumpft,

stumpft, als an der mehr abgerundeten Hinterseite, daraus nun eine rhomboidalische Figur entstehet. Die Schale ist dünne, und mit ziemlich weit aus einander stehenden Queerribben besetzt, die sich nach der Vorderseite zu verdünnen scheinen, und auch von Innen sichtbar sind. Die Farbe der $1\frac{3}{4}$ Zoll langen Muschel ist weiß, und Lister hat sie aus dem Meerbusen bey Campeche erhalten.

67. Lister Hist. Conchyl. tab. 311. fig. 147? Pectunculus parvus albidus. List. Die kleine runde gleichseitige mit senkrechten Streiffen versehene, und weißlich gefärbte Schale könnte auch ein Cardium seyn, und das um so viel mehr, da senkrecht gestreifte und geribbte Schalen unter den Venusmuscheln grosse Seltenheiten sind. Sie kommen unterdessen doch vor, und eine vollkommen ähnliche mit körnichten senkrechten Streiffen, werde ich am Schlusse dieses Geschlechts beschreiben und abbilden.

68. Lister Hist. Conchyl. tab. 338. fig. 175. Pectunculus parvus, intus ex viola purpurascens. List. Diese Muschel ist etwas länger als sie breit ist, sie hat nur eine mittlere Grösse, schuppichte senkrechte Streiffen, einen gezähnelten Rand, und ist innwendig blau gefärbt.

69. Lister Hist. Conchyl. tab. 340. fig. 177. Pectunculus rufescens striis nonnullis ad marginem leviter bullatis. List. Diese 2 Zoll lange und fast $2\frac{1}{2}$ Zoll breite Muschel hat aus einander stehende senkrechte Lippen, die nach dem Rande zu schuppicht werden, und eine braunrothe Farbe.

70. Lister Hist. Conchyl. tab. 341. fig. 178. Pectunculus admodum crassus, an lapideus, margine dense crenata. List. Diese Muschel ist über 2 Zoll lang, und $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, sie hat eine so starke Schale,

daß sie Lister für versteint hält. Ich glaube sie sey abgerieben und ausgebleicht, und habe lange am Seestrande gelegen. Hin und wieder siehet man noch Spuren von senkrechten Streiffen, welche die Queerstreiffen durchkreuzen; und nun könnte es ja wohl Venus puerpera (oben Num. XL.) seyn, denn diese hat eben den Bau, und eine ausserordentlich starke Schale.

71. Lister Hist. Conchyl. tab. 344. fig. 181. Pectunculus exiguus, subrufus leviter cancellatus. List. Diese kleine Muschel hat senkrechte Streiffen, die von feinern Queerstreiffen durchschnitten werden.

72. Lister Hist. Conchyl. tab. 345. fig. 182. Pectunculus maculatus, majoribus striis conspicuus. List. Diese grössere Muschel ist rund und fast gleichseitig, sie hat starke senkrechte Streiffen, und zum Affter hingekehrte Wirbelspitzen. Sie ist aus Bengalen in Ostindien.

73. Lister Hist. Conchyl. tab. 346. fig. 183. Klein Method. tab. 10. fig. 51. aus Lister. Pectunculus parvus rostratus, striis asperis et majoribus distinctus. List. Diese Muschel ist etwas mehr verlängert als rund, hat starke schuppichte senkrechte Streiffen, und hervorstehende, nur unmerklich zum Affter gekehrte Queerstreiffen. Diese und die zwey vorhergehenden Arten, vielleicht auch die folgende könnten auch unter die Herzmuscheln gehören, welches freylich die Schloßseite, die man hier nicht siehet, am besten entscheiden könnte.

74. Lister Hist. Conchyl. tab. 348. fig. 186. Pectunculus angustior, ex fusco variegatus. List. Der Bau dieser senkrecht gestreiften Muschel, nähert sich dem ovalen und ist braun gefleckt. An dem einen der zwey abgebildeten Beyspiele sind die Ribben schuppicht, die an dem andern glatt sind.

75. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 390. fig. 229. Tellina lata rugoſa. **Liſt.** Sie iſt über einen Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, folglich eyförmig gebaut. Ihre Queerſtreiffen ſind Runzeln zu nennen und ihr Schloß ſcheinet nur zwey Zähne zu haben. Sie iſt aus **Virginien.**

76. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 396. fig. 243. **Klein** Method. tab. 10. fig. 50. Tellina parva, ex rufo maculata, paululum cava, ſtriis faſciatis valde exaſperata. **Liſt.** Auch dieſe Muſchel hat einen eyförmigen Bau, iſt etwas gewölbt, wird durch viele Queerſtreiffen ganz rauh gemacht, und iſt braunroth gefleckt. 76. a. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 403. fig. 247. Tellina faſciata, ex rubro variegata. **Liſt.** Sie iſt mehr oval als rund, ungleichſeitig, queergeſtreift und rothbraun gefleckt.

77. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 404. fig. 248. Tellina faſciata, anguſtior, intus luteſcens, extra radiata. **Liſt.** Dieſe Muſchel hat nur eine mittlere Gröſſe, einen eyförmigen Bau, und feine Queerſtreiffen, von Auſſen iſt ſie geſtrahlt, doch hat ſie auch nach dem Rande zu einige Charactere Linien und Flecken, inwendig iſt ſie gelblich.

78. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 404. fig. 249. Tellina faſciata, compactilis ſubaurea radiata. **Liſt.** Dieſe Muſchel iſt ungleich mehr abgerundet als die vorhergehende, faſt ganz rund doch ungleichſeitig. Ihre Queerſtreiffen ſind feiner, ſtehen auch dichter beyſammen, und ſie hat auf einem goldgelben Grunde Strahlen, und wenn der Zeichnung zu trauen iſt, auch einzelne Flecken und Tüpfeln.

79. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 423. fig. 271. Chama fuſca ſtriis tenuiſſimis donata. **Liſt.** Dieſe Muſchel iſt $1\frac{3}{4}$ Zoll lang und $2\frac{1}{4}$ Zoll breit. **Liſter**

sagt von ihr nichts sonst, als daß sie braun und mit den feinsten (senkrechten) Streiffen bezeichnet sey.

80. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 424. fig. 272. Chama rotundior, striata, atque ex purpura radiata. **List.** Diese Muschel ist mehr abgerundet als die vorhergehende, und fast gleichseitig. Sie ist fast anderthalb Zoll lang, und $1\frac{3}{4}$ Zoll breit, gestreift, oder wie es scheint die Länge herab gerunzelt, und purpurfarbig gestrahlt.

81. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 1057. fig. 3. ohne Beschreibung. Diese grosse abgerundete herzförmige Muschel, scheinet durch viele Queerstreiffen rauh uneben und runzlicht zu seyn. Mir scheinet es, als wenn es Venus islandica (oben Num. XIII.) wäre. Denn ob sie gleich **Lister** aus dem **Caspischen** Meere herleitet, so ist doch bekannt, daß die ißländische Venusmuschel in mehrern Meeren gefunden wird.

82. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 39. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 38. Concha dicta ab Incolis maris Ionii ubi abundat, Nux maris, cortice rugoso, colore terreo. **Bon.** Diese Muschel ist rund, gewölbt, rauh und erdfarbig, und der Affter bildet einen herzförmigen Eindruck.

83. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 45. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 44. Tellina in mari Lusitanico generata, in ambitu serrata — minutissimis strigis rugosa. **Bon.** Sie hat eine abgerundete länglichte Form, wird durch feine Queerstreiffen ganz rauh, und hat einen gekerbten Rand.

84. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 46. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 45. Tellina alba, lineis castaneis huc illuc sine ulla regula discurrentibus signata, et punctis subflavis adspersa in mari Drepanitano frequens. **Bon.** Sie ist klein; ihr Bau ist völlig eyför-

eyförmig, sie zeigt auf ihrer Oberfläche hin und wieder braune Linien ohne Ordnung, und eingestreute gelbliche Puncte.

85. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 54. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 52. Concha a Rondeletio rugata dicta, a rugis; quibus facies externa crispatur, colore terreo. Bon. Sie ist rund, fast gleichseitig mit Queerrunzeln, die ziemlich weit von einander stehen, und auch neue Ansätze seyn können, versehen, und erdfarbig gefärbt.

86. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 55. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 53. Alia concha rugata intus levis, ex parte vero gibba: aliquae rugae transversim ducuntur, sed minus crispatae: ex altera parte ab umbone ad rectam lineam procedit, ex altera adversa rotundior est quam superior. Bon. Sie ist noch gleichseitiger und abgerundeter als die vorhergehende. Auf ihrer Oberfläche siehet man nur einzelne glatte Queerstreiffen. Die Vorderseite ist am äussern Rande weniger abgerundet als die Hinterseite, sie ist vielmehr wie abgeschnitten.

87. Bonanni Recreat. Class. II. fig 62. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 61. Aureus color est huic — Circa cardinem candidae notae ita disponuntur, vt si binae valvae conjungantur, formetur quasi stella sex radios habens. Ex Vlyssiponensi litore. Bon. Sie ist ganz rund, und wie es scheint auch ganz glatt, doch ist der innre Rand gekerbt. Sie wird indessen an ihrer Zeichnung kenntlich. Denn sie ist am Rande nach dem Wirbel zu gelb, am Wirbel weiß, und zwar so, daß wenn beyde Schalen zusammen gelegt sind, dadurch ein Stern gebildet wird.

88. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 66. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 65. Concha laevis, et fasciata, subtili teretique testa, in concava parte cinerea, in convexa vero livida, zonis castaneis,

et subflavis cincta. Bon. Der Bau ist rund nur etwas länglicht, die Schale ist glatt und dünne, und braune und gelbliche Strahlen lauffen vom Wirbel herab.

89. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 68. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 67. Alia ex levibus conchis flavedine quadam aqua diluta colorata, maculas insuper habet subnolturinas et sanguineo colore punctatim, et diuersimode notatur. Bon. Der Bau ist völlig oval $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, $1\frac{3}{4}$ Zoll breit, die Schale ist glatt, und auf gelblichem Grunde siehet man verschieden gefärbte Flecken und Puncte. Die leztern sind roth, und die Muschel kömmt von den Neapolitanischen Meerufern, wie Bonanni sagt, häufig.

90. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 76. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 75. Alia (concha rugata) sulcis magis profunde excavata, luteo colore in mari Italiae Mediterraneo abunde generata. Bon. Ihr Bau ist rund und hat starke erhabene Queerstreiffen, die ziemlich weit von einander stehen; und scheinet keiner der bekannten Venusmuscheln zuzugehören.

91. Bonanni Recreat. et Mus. Kircher. Class. II. fig. 85? Concha fasciata — non vbique obvia. Testa leviſſima argentea veste superinduta, fasciolis oloserici nigri segmentata in Gaditano litore accepta. Bon. Der Bau ist rund und etwas länglicht, die Schale scheinet auf der einen Seite merklich eingedrückt, übrigens aber glatt zu seyn. Auf silberweissem Grunde liegen schwärzliche Faden die breitere und schmälere Queerbänder bilden.

92. Bonanni Recreat. Class. III. fig. 345. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 102. Tellina in litore Brasiliae abundans fere rotunda, et lineis quibus leuiter corrugatur valde spectabilis. In binis partibus laterum oppositis totidem complanatas depressiones ostendit, quarum angustior cordis formam exprimit. Diversimode pinguntur a violaceo colore, reliquae autem

tem partes fulvo tinguntur circa centrum paulatim albescente. Bon. Diese Venus ist rund, und stark gewölbt; schwache Queerstreiffen, die ziemlich weit von einander liegen, gehen über die Schale. Die stark gekrümmten Wirbelspitzen kehren sich nach dem grossen herzförmigen tief eingedrückten Affter. Die Vulva ist lang und ziemlich breit, und auch bläulich gefärbt, das Uebrige der Muschel ist braungelb.

93. Bonanni Recreat. Class. III. fig. 380. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 114. Concha Brasiliano in litore generata. Tiburtinum lapidem colore imitatur, laevigata est in parte interna, in externa vero sulcis parum profundis corrugatur. Bon. Der Bau dieser grossen von der Seite vorgestellten Muschel scheinet rund und ziemlich stark gewölbt zu seyn, sie hat enge flache Queerfurchen, die eben nicht nahe beyeinander stehen. Der Affter bildet einen herzförmigen Eindruck.

94. Bonanni Recreat. Class. III. fig. 382. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 115. Chama leviter rugata colore carneo, qui circa centrum ad roseum, seu purpureum inclinat, et ab eodem oram versus tres lineares radii sparguntur. Bon. Der Bau ist oval, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ breit, die Schalen sind ungleichseitig und etwas runzlicht, oder mit einzelnen Queerstreiffen versehen. Die Farbe ist fleischroth, wird aber nach und nach röther, und drey Strahlen gehen vom Wirbel herab.

95. Bonanni Recreat. Class. III fig. 397. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 118. Concha Bivalvis, cujus testae conjunctae optime levigatae sunt et pellucidae. Maculantur in externis et oppositis faciebus, infectis aureo diluto, aliquibus maculis fulvis ad sanguineum inclinantibus. Alterum — cordis figuram simulat, in quo lineolae coloris ex viridi et

rubro simul confusis serpunt. Reperitur in oris Brasiliae. Bon. Wahrscheinlich ist der Bau rund. Die Schalen sind glatt und durchsichtig. Die breite wahrscheinlich gewölbte Vulva hat auf blaßgoldgelbem Grunde einzelne braunrothe Flecken, und der herzförmige Afster hat grünliche und rothe Schlangenlinien.

96. Bonanni Recreat. Class. III. fig. 398. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 119. Non absimilis forma est — sed mole antecedenti praestat. — Repraesentantur maculae vndas maris simulantes. — Colore aureo illae formantur, qui supra ossium s. album optime nitent. — Circa extrema olosericum opus perfecte imitatur, quod vulgo dicitur Punto francese. Ejus circumferentiam fascia non parum lata comitatur coloris flavidi, in qua lineolae fulvae transversim ductae in partes inaequales distinguunt. Intus candida est. — Sie hat den Bau der vorhergehenden, und ist abgerundet. Ihre Schalen sind stark und auf weissem Grunde liegen goldgelbe wellenförmige Streiffen. Der Rand hat eine gelbe breite Binde mit einzelnen braunen Queerlinien.

97. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 124. 125. Concha e Bajano litore Brasiliae — binis componitur valvis fragili us et levigatis. Appendices illis prominent subtilissimis plicaturis corrugatae. Colorem habet album in flavum propendentem, et saepe in subnigro confusum. Bon. Diese Muschel die $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, und über drey Zoll breit ist hat zerbrechliche glatte Schalen, die nur hin und wieder einzelne Queerstriche haben. Das merkwürdigste an derselben ist die Vorderseite, die an der Zeichnung dunkel ist und durch die Beschreibung gerade nicht viel deutlicher wird. Mir scheinet es als wenn die Vorderseite durch einen scharfen Rand von der übrigen Muschel abgeschnitten wäre, und daß dieser Rand mit scharfen dornichten Runzeln besetzt

ware,

wäre, etwa wie bey der blättrichten faltenvollen Venus (vorher Num. 2.) daß also diese seltene Muschel zur ersten Classe des Linne' gehört.

98. Rumph Amboin. tab. 42. fig. I. Petiver Aquat. Amboin. tab. 18. fig. 16. Chama virgata. Die strahlichte Gienmuschel. Diese hat die nemliche Gestalt (nemlich wie Chama lutraria und coaxans. tab. 42. fig. A. (vorher Num. 17.) aber eine dünnere Schale. Innwendig ist sie stahlgrün, und hat dunkelgelbe Striche oder Strahlen, welche hinten bey dem Wirbel zusammen kommen, innwendig aber sind sie violetfärbig. Rumph.

99. Rumph Amboin. tab. 43. fig. G. Petiver Aquat. Amboin. tab. 18. fig. 10. Lingua tigerina oder die Tiegerzunge, Tygerstong, diese Muschel ist von der vorigen (er meynet Venus fimbriata (oben Num. XXII.) nicht viel unterschieden, ausgenommen daß die Ränder der Ringe schärfer sind. Sie ist nicht weiß sondern schmutzig roth, und an dem Rande schwärzlich, und von mancherley Gestalt. Rumph. Da die Queerstreiffen nicht durch senkrechte durchschnitten werden, und die Furchen ganz glatt sind, so ist sie von dem Waffeleisen deutlich genug unterschieden; sie kan aber nicht Venus tigerina des Linne' (oben Num. XXV.) seyn, wie Gronov vorgiebt, von welcher Rumph auf eben dieser Tafel fig. H. eine gute deutliche Abbildung gegeben hat.

100. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 43. fig. K. Petiver Aquat. Amboin. tab. 18 fig 13. Diese Gienmuschel ist auch mit Ringen besetzt, und wird auf Makaßar gefunden. Ihre Schale ist dicke, bräunlich und gleichsam beräuchert, und mit breiten weissen Strahlen besetzt. Sie sind mehrentheils rund, bäuchich und eine kleine Hand breit. Zwey kleinere Nebenarten sind bäuchicher, mehr schwarzbraun, und haben schmutzig

weisse Strahlen. **Rumph.** Im Leerischen Verzeichniß pag 129. Num. 1240. wird diese Muschel das Eykenhouts-Doublet das Eichenholz Duplett genennet, und eine einzelne Duplette wurde in dieser Auction um fünf Gulden verkaufft.

101. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 45. fig. C. **Petiver** Aquat. Amboin. tab. 17. fig 9. **Gualtieri** Index Testar. tab. 85. fig. G. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 9. fig. 83. Tellina arenosa. Die **Sandtellmuschel.** Sie ist von Venus deflorata (oben Num. XXI.) nicht durch den Bau, und die Bildung sondern bloß dadurch unterschieden, das sie 1) weder innerlich noch äusserlich etwas Violettes zeigt, 2) ihre senkrechten Streiffen, in der Mitte wie getheilt und gespalten sind; 3) bloß in Ostindien fält. Ihr Farbenkleid ist sehr einfältig und pflegt bey den meisten weißgrau, und röthlich zu seyn.

102. **Valentyn** Abhandl. tab. 14. fig. 7. 8. 9. tab. 15. fig. 17. 18. Sie werden im **Valentyn** mit Recht zu den **Strickduplettten** gerechnet (Venus litterata (oben Num. XXXVI.) und zwar gehören sie unter diejenigen seltenen Abänderungen, die unter dem Namen der **Nachtmuscheln** bekannt sind. (Vorher Num. 42 bis 46.) Das eigentliche unterscheidende, das vorzüglich die Farbe und Zeichnung betrifft, läßt sich aus den dunklen schwarzen Zeichnungen nicht wohl errathen, und der Text? hier ist er: „fig. 7. ein Strickduplet etwas brauner; fig. 8. 9. dergleichen anders gezeichnet; fig. 17. ein Paar unvergleichliche, braun und pomeranzenfärbig gezeichnete; fig. 18. ein graues einfärbiges Strickdoublet, mit schwachen brannen, die Länge herabgehenden Strahlen.„ Nur das letztere Beyspiel möchte dadurch kenntlich werden.

103. **Valentyn** Abhandl. tab. 15. fig. 20. ein vortrefliches Sulisches **Doublet**, pomeranzenfärbig. **Val.** Es ist fast rund beynahe 2 Zoll lang und $2\frac{1}{4}$ Zoll breit,

breit, nach den Wirbeln zu etwas ausgedehnt, und durch seine Pomeranzenfarbe vielleicht kenntlich genug.

104. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 75. E. Concha marina valvis aequalibus aequilatera; notabiliter umbonata, et oblique incurvata, subrotunda vulgaris, striis circularibus minutissime signata et cincta, fulvida. **Gualt.** Die Muschel ist rund, gewölbt, mit feinen etwas bogenförmigen Queerstreiffen besetzt, und hellbraun gefärbt.

105. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 75. fig. G. Concha marina valvis aequalibus aequilatera, notabiliter umbonata et oblique incurvata subrotunda, vulgaris, transversim striata, ex albido et fusco signata, et lineata. **Gualt.** Der Bau ist rund, sie ist mit vielen feinen aber kenntlichen Queerstreiffen besetzt, und auf weißlichem Grunde mit einzelnen braunen Winkelzügen, Charakteren und Flecken besetzt. Um ihrer kenntlichen Queerstreiffen willen kan sie nicht als Abänderung zu Venus castrensis (oben Num. XVIII.) gehören, welches Bau und Zeichnung wohl zuliessen.

106. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 75. fig. L. Chama aequilatera, striata parva candida. **Gualt.** Sie ist klein, netzförmig gestreift und weiß.

107. **Gualtieri** Ind. Test. tab. 75. fig. O. Chama aequilatera, transversim striata, subalbida, lineis rubicundis undatim, et diversimode punctata et variegata. **Gualt.** Sie ist fast rund, queergestreifft und auf weißlichem Grunde mit wellenförmiglauffenden röthlichen Linien und Puncten bezeichnet.

108. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 75. fig. P. Chama aequilatera, transversim striata, albida lineis et maculis purpureis undatim signata. **Gualt.** Sie ist etwas breiter als die vorhergehende, auch queergestreifft und hat auf weißlichem Grunde einzelne purpurfarbene Flecken, und Charackteren gleichende Linien.

109.

109. Gualtieri Ind. Testar. tab. 75. fig. R. Chama aequilatera, transversim striata, ex albido-roseo colore depicta. Gualt. Der Bau ist der vorhergehenden ganz gleich, sie hat aber feinere und engere Queerstreiffen, eine in das Rosenrothe spielende Farbe, eine ziemlich weite lange Spalte und einen unkenntlichen Affter.

110. Gualtieri Ind. Testar. tab. 76. fig. A. Chama aequilatera, transversim striata, candida, lineis undatis fuscis variegata, et signata. Gualt. Diese Venus ist von Num. 107. und 108. nur durch häufige braune Zickzacklinien unterschieden.

111. Gualtieri Ind. Testar. tab. 77. fig. B. Concha marina, valvis aequalibus, aequilatera, mediocriter vel leviter umbonata, et oblique incurvata, subrotunda, lineata, ad marginem striata, candida. Gualt. Die Muschel ist rund, mit feinen Queerstreiffen, die nach dem Rande zu stärker werden, versehen, gleichseitig und weiß gefärbt.

112. Gualtieri Ind. Testar. tab. 77. fig. F. Tellina aequilatera laevis albida. Gualt. Diese Muschel ist etwas breiter als sie lang ist, glatt, nicht ganz gleichseitig und weißlich gefärbt. In des Gronovs Zoophyl. Fasc. III. pag. 260. num. 1090. wird sie irrig zur Mya gemacht.

113. Gualtieri Ind. Testar. tab. 77. fig. G. Tellina aequilatera laevis, albida ex fulvido obscure cincta. Gualt. Sie hat den Bau der vorhergehenden, ist aber kleiner, und hat auf weißlichem Grunde, unkenntliche gelbbraune Queerbinden.

114. Gualtieri Ind. Testar. tab. 82. fig. B. Concha valvis aequalibus inaequilatera, notabiliter umbonata, et recta incurvata, subrotunda vulgaris laevis, ex livido cornea, et linea albida circumdata. Gualt.

Gualt. Der Bau ist abgerundet, die Muschel ist etwas breiter als lang, gleichseitig, die Wirbelspitzen kehren sich gegen einander, die Schale ist glatt, hornfärbig etwas bräunlich, und hat einen weissen Queerstrich.

115. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 82. fig. F. Concha valvis aequalibus, inaequilatera, notabiliter umbonata, et recta incurvata, subrotunda, vulgaris, fulvida, ad marginem maculis albis punctata. **Gualt.** Der Bau ist abgerundet, die Muschel ist fast eben so breit, als sie lang ist, die Wirbelspitzen stehen gerade gegen einander. Sie ist bräunlich, doch siehet man an dem Rande weisse Tüpfeln oder Puncte.

116. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 85. fig. D. Chama inaequilatera, laevis, nonnullis lineis circumdata, subrufa. **Gualt.** Die Muschel ist etwas breiter als sie lang ist und ist ungleichseitig, glatt und nur mit einigen Queerstreiffen umgeben, ihre Farbe ist röthlich.

117. **Gualtieri** Ind. Testar. tab 86. fig. B. C. Chama inaequilatera, striata striis obliquis et profundis, ex candido fulvido, caeruleo et rufo lineatim fasciata, subalbida. **Gualt.** **Gualtieri** nimmt beyde Figuren zusammen obgleich Fig. C. wohl zweymal grösser ist, als Fig. B. weil beyde einen Bau und einerley Zeichnung haben. Beyde sind oval, und daher ungleich breiter als sie lang sind. Beyde haben senkrechte aber schräglauffende Streiffen, die zwischen sich tiefe Furchen haben, und beyde haben auf weißlichem Grunde, weisse, braungelbe, bläuliche und rothe Streifen die wie Strahlen vom Wirbel herablauffen.

118. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 88. fig. A. Concha valvis aequalibus inaequilatera mediocriter vel leviter umbonata, et oblique incurvata, subrotunda, striis longitudinalibus minimis, transversis vero elatis, et superimpositis, cancellatim striata,

modo

modo ex fusco, modo ex rufo variegata. Gualt. Die Muschel ist rund doch nicht völlig gleichseitig, die Wirbelspitzen sind stark nach dem Affter zu gekehrt. Sie ist gegittert, die senkrechten Streiffen sind überaus fein, die Queerstreiffen aber, die über sie hinweglauffen sind stärker, erhabener und scharf. Sie ist bald braun, bald roth gefleckt, und möchte doch wohl Abänderung von Venus reticulata (oben Num. XXIII.) seyn.

119. Gualtieri Ind. Testar. tab. 89. fig. H. Tellina inaequilatera, minutissime striata, nonnullis lineis, s. rugis albidis circumdata, ex fulvido et pullo colore insigniter radiata, et nonnullis punctis hyantinis saepius inaequaliter aspersa. Gualt. Ihr Bau ist eyförmig, viel breiter als sie lang ist; sie ist ungleichseitig, sehr fein gestreifft, und mit einigen weißlichen Queerstreiffen versehen. Sie hat bräunliche und schwärzliche Strahlen, und einzelne ohne Ordnung sitzende bläuliche Puncte.

120. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. D. Chama oblonga amethystina. Die hochgewölbte ungeöhrte und gleichschaligte Kammmuschel. Eine violette Gienmuschel, deren Streiffen bey dem Schlosse anfangen. Argenv. Sie hat also senkrechte Streiffen, einen eyförmigen Bau, denn sie ist über $1\frac{3}{4}$ Zoll lang und über $2\frac{1}{4}$ Zoll breit. Im Leers num. 1225. wird sie unter die Cardia gezählt, das ich fast nicht glauben solte. Freylich müßte es das Schloß entscheiden. Eben so wenig kan sie nach num. 1289. des Rumphs Bacasfandoublet, oder seine Sandtellmuschel (vorher Num. 101.) seyn.

121. Argenville Zoomorphose tab. 5. fig. B. Man kennet sie in unsern Häfen unter dem Namen Palourde. Sie hat auf der Oberfläche ein feines und enges Gegitter, und eine hellgrüne Farbe; von dem Mittelpunct an bis zum Cranz ist sie gestrahlt; in die

Quee-

Queere lauffen Kreislinien; endlich hat sie grosse Flecken, die viel dunkler als die Hauptfarbe sind. Ihre Schalen sind gewöhnlicherweise gezähnelt und gefurcht. Argenv. Sie hat einen runden linsenförmigen Bau.

122. Argenville Zoomorph. tab. 12. fig. G. Ein grosser fahler Flecken nimmt den mittlern Theil ein, und endiget sich ganz oben in eine Spitze. An den beyden Seiten ist sie weiß und mit kleinen Flecken, die eben eine solche Farbe haben als der grosse, gestrahlt. Diese zweyschalichte Muschel hat das besondere, daß sie unten eben so vollkommen als oben ist. Argenv. Die letztern Worte verstehe ich nicht, aber das beweiset die Zeichnung nicht undeutlich, daß sie einen abgerundeten Bau, und einzelne starke etwas gebogene Queerribben hat.

123. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 3. fig. 2. Die geribbte Gienmuschel ist fast rund von gelblicher und dicker Schale, die innwendig zwar glatt, auswendig aber nicht nur die Länge herab mit vielen Ribben, sondern auch in die Queere mit erhabenen Linien besetzt ist, so daß sie auswendig fast einem zarten Gitterwerke ähnlich siehet. Sie ist nicht sehr bauchicht, innwendig weiß und gelblicht. Knorr. Sollte sie nicht zu Venus tigerina (oben Num. XXV.) gehören?

124. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 3. fig. 3. Diese geribbte Tellmuschel hat die Länge herab hohe Ribben, und in die Queere starke Runzeln oder breite Ansätze der Schale, (die nicht dicht bey einander stehen.) Sie ist inn- und auswendig fleischfarbig. Knorr. Sie ist $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, und über $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, die Queerrunzeln scheinen blosse neue Ansätze der Schale zu seyn.

125. Knorr Vergnügen, Th. VI. tab. 5. fig. 6. Diese Muschel aus Ostindien gehöret unter die alten Weibermuscheln, die also wegen den auf der Schale befindlichen Queerrunzeln genennet werden. Am Schlosse,

das

das heißt hier an der Vorderseite, ist sie sehr stark gezähnelt. Die Farbe ist schön gelblicht. Knorr. Nach der Zeichnung hat sie drey gelbbraune Strahlen. Sie gehöret zu Venus paphia. (Oben Num. II.)

126. Knorr Vergnügen, Th. V. tab. 6. fig. 4. Wir nennen sie die Blaulippe, indem die Lippen einigermassen bläulicht sind, obwohl die übrige Farbe ganz braungelb ist. Sie kommt aus dem mittländischen Meer. Knorr. Ich sehe ausser dem blauen Wirbel an der ganzen Muschel nichts bläuliches, die mir ihrem Baue nach viele Aehnlichkeit mit Venus tripla (oben Num. XLI.) zu haben scheint, man müßte aber dabey annehmen, daß in der Abbildung die Vorderseite nicht platt und abgeschnitten genug gezeichnet wäre.

127. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 10. fig. 4. Es wird ihr im Texte mit den sogenannten alten Weibern ein Bau, auch eine Beschaffenheit des Schlosses beygelegt, und gesagt, die ganze Oberfläche sey braun marmorirt, die Schale sey sehr dicke, innwendig weiß, ohne Glantz, und an der einen Seite mit einem violetfarbigen Flecken besetzt. Die Queerribben stehen gleichweit von- und ziemlich weit auseinander; und sie ist wahrscheinlich eine schöne und seltene Abänderung von Venus dysera. (Oben Num. IV.)

128. Knorr Vergnügen, Th. VI. tab. 28. fig. 7. Im Texte wird sie zu den Tour de Bras gezählt, und man beruft sich auf eben diesen Theil tab. 7. fig. 4. 5. wo Donaces und auch Veneres abgebildet sind. Die gegenwärtige ist ohnstreitig eine Venus, die sich der Farbe nach in vielen Abänderungen zeigt, davon mehrere in meiner Sammlung liegen. Ihre Länge ist gewöhnlich $1\frac{1}{4}$ Zoll, und ihre Breite $1\frac{1}{4}$ Zoll, die Vulva ist übergus tief, die Spalte aber klein und klaffet nicht stark. Der Affter ist lang, schmal und etwas vertiefft. An der Vorderseite siehet man tiefe Queerfurchen, die nicht weit, am Wirbel aber, bis etwas über die Hälfte

der

der Breite der Muschel gehen, daß übrige der Schale ist Spiegelglatt, der innere Rand ist fein gekerbt, und das Schloß hat nur zwey Mittelzähne. Der Bau ist flach. Die Zeichnung ist verschieden, da einige einfärbig, andere gefleckt, bandirt mit Winkelzügen, oder sonst auf verschiedene Art geschmückt sind. Am kenntlichsten werden sie durch die Queerfurchen an der Vorderseite, die gleichwohl in der Knorrischen Zeichnung übersehen worden sind.

129. Regenfuß Th. I. tab. 4. fig. 40. **Die gelbe braungefleckte Gienmuschel.** Diese Gienmuschel ist dicker von Schale als die vorhergehende. (Es war Venus litterata: oben Num. XXXVI.) Auch sind ihre Furchen, die in ähnlichen Krümmungen mit dem Umfange der Schale fortlaufen, tiefer, und weiter von einander entfernt. Sie ist ockergelb, glänzend und zwischen den Furchen mit feinen Strichen und grössern ungleichen dunkelbraunen Flecken und Characteren schattirt. Inwendig ist sie weiß. Regenf. Sie hat in ihrem Bau viele Aehnlichkeit mit Venus litterata, doch ist sie viel gleichseitiger.

230. Regenfuß Th. I. tab. 7. fig. 12. **Die runde Buchstaben- oder Letterschulpe.** Die gegenwärtige führt auf ihrem Schilde das lateinische W. mit vielen kleinen Puncten untermengt. Sie unterscheidet sich durch ihren gekrümmten Schnabel an dem Gelenke. Ihre Schalen sind dünn und inwendig ganz weiß. Der Breite nach sind sie ganz fein gereifft und mässig gewölbt. Regenf. Eben diese dünne Schale, die obgleich mässige Wölbung, und die gekrümmten Wirbelspitzen unterscheiden diese seltene Muschel hinlänglich von Venus scripta. (Oben Num. XXXIV.)

131. **Von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 4. fig. 12. 13. Venus paradoxa. **Die blaustreifige Afftermuschel.** Die dreyseitige, dichte, beyderseits zusammengedrückte Schale ist mit hervorragenden lip-

pen versehen. Die Schale ist schwer, dreyeckig, und glatt, an beyden Seiten platt gedrückt. Die dicken Lippen ragen hervor. Am Schlosse sind zwey Mittelzähne, und beyderseits ein dicker Nebenzahn. Die Schale ist weiß mit breiten (blauen) Strahlen, die Seitenflächen von violetter Farbe. **Von Born** Ind. Part. I. pag. 53. Sie ist 2 Zoll 6 Linien lang, und 3 Zoll 4 Linien breit. **Chemnitz** hält diese Muschel im Conchylienk. Th. VI. S. 353. für eine schöne Abänderung von Venus meretrix (oben Num. XVI.) wenn sie es aber auch wäre, so verdienet sie es doch vorzüglich, als eine seltene Abänderung besonders angeführt zu werden.

132. **Von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 5. fig. 1. Venus calipyga. **Die weißbackige Venus.** Die eyförmige breite Schale ist der Queere nach mit ungleichen Streiffen besetzt, mit winkelförmigen Linien bemahlt, und an der Hinterfläche eyförmig. Die herzförmige etwas breite Schale ist einigermassen flach gedrückt, und in die Queere ungleichförmig gestreifft, die winkelförmigen Linien, mit welchen sie bemahlt ist lauffen aufwärts zusammen. Die Hinterfläche ist eyförmig, eingedrückt und gereifft. Die Schale gelblicht, die Winkelzüge braun und die Wölbung schneeweiß (und bildet einigermassen eine Sternfigur.) **von Born** Ind. Part. I. pag. 55. 56. Eine ganz ähnliche Muschel aus **Bonanni**, die aber, weil sie ganz rund ist, wenigstens als Abänderung gelten muß, habe ich vorher Num. 87. angeführt, auf die sich auch der Herr **von Born** beruft.

133. **Bytemeister** Apparat. tab. 11. fig. 39. e. Diese Venus von mittlerer Grösse ist etwas breiter als sie lang ist, auf der Vorderseite merklich eingedrückt und wie abgeschnitten, und mit Queerrunzeln versehen, welche einigermassen wellenförmig lauffen.

134. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 16. fig. 6. *Gordet.* — mais elle n'a guére plus d' un pouce de largeur. On compte ſur ſa ſurface plus de cent trente canelures, extrêment fines; et ſon ſommet qui eſt placé beaucoup au - deſſous de ſon milieu, s' avance obliquement en pointe, caractere que nous n'avons point obſervé dans toutes les eſpeces qui la précédent: d' ailleurs la cavité en forme de coeur eſt plus profonde et ridée. Chaque battant porte trois dents à la charniere. Adanſ.

135. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 16. fig. 7. *Pitar.* Sa coquille eſt fort épaiſſe et extrêment renflée, ſurtout dans les vieilles, qui ne portent guéres que deux pouces et quelques lignes de largeur, et un pouce trois quarts de longuer, ſur une profondeur un quart moindre: les jeunes au contraire ſont plus applaties et fort minces. Leur ſurface externe eſt aſſez liſſe et unie vers le ſommet, mais relevée de pluſieurs groſſes rides vers les bords qui ſont aigus. Elles ne portent, non plus que toutes les autres eſpeces qui ſuivent aucune impreſſion en forme de coeur au - deſſous des ſommets. Ceux - ci ſont obtus, arrondis, contigus l' un à l'autre, et placés vers le bas de la coquille au tiers de ſa largeur. La charniere porte quatre dents à chaque battant. Cette coquille eſt recouverte extérieurement d' un périoſte livide ou blanc - ſale et tres - fin, qui s' enleve facilement, et laiſſe voir au - deſſous ſa couleur blanche. Adanſ.

136. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 16. fig. 8. *Felan.* La Coquille du Felan eſt extrêment mince et transparente, d' une rondeur aſſez exacte, du diametre d' un pouce et demi, et une fois moins profonde. Sa ſurface extérieure ne porte aucunes canelures, mais ſeulement quelques rides trés fines et

assez égales, par-dessus lesquelles on voit par intervalles un périoste fort mince. Son sommet se trouve précisément au milieu de sa largeur. Il est assez pointu, mais peu éminent. Il n'y a que deux petites dents triangulaires (also eigentlich vier Zähne) à chaque battant pour former la charniere. Celles qui sont recouvertes de leur périoste paroissent fauves-clair; les autres sont d' une grande blancheur. Adans.

137. Adanson Hist. du Seneg. tab. 17. fig. 11. *Lunot.* La coquille du Lunot est fort mince, de figure ovoide, obtuse aux extrémités, large d' un pouce et demi au plus, sur une longeur moindre de moitié et presque double de sa profondeur. Sa surface extérieure est couverte d' un réseau extrêment fin, formé par cent canelures longitudinales et autant de transversales d' une délicatesse infinie. Le sommet est fort petit, et placé vers son extrémité inférieure à la quatriéme partie de sa longueur. Le ligament est à peine une fois plus court que la largeur de la coquille; et la charniere consiste, dans chaque battant, en trois petites dents égales et fort rapprochées. Le fond de la couleur de cette coquille est blanc ou couleur de chair, agréablement marbre de brun, sur-tout vers les extrêmités. Adans.

138. Adanson Hist. du Seneg. tab. 17. fig. 12. *Pégon.* Sa coquille est médiocrement épaisse, d' une grande dureté, un peu plus applatie que la précedente, longue de près de deux pouces, sur une largeur de moitie moindre, et double de sa profondeur, Elle est marquée sur tout sa surface extérieure de quarante a cinquante canelures transversales, applaties, d' un beau poli et tres-luisantes. Les bords des battans sont épais et arrondis. Le ligament est presque trois fois plus court que sa largeur, et le sommet est placé un peu au-dessous de son milieu.

Sa

Sa charniere conſiſte en trois petites dents fort rapprochées dans le battant droit, en en deux ſeulement dans le battant gauche. Sa couleur eſt violette en dedans rougeâtre au dehors, et parſemée de quelques taches brunes, diſtribuées ſur quatre ou cinq lignes qui s' étendent comme autant de rayons du ſommet vers les bords. Adanſ.

139. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 17. fig. 17. *Fatan*? Voici la plus grande de toutes les Cames que j' ai obſervées au Sénégal. Elle a pres de ſix pouces de largeur ſur une longueur, un quart moindre, et double de ſa profondeur. Elle eſt transparente, presqu' auſſi mince que la précédente (es war Mactra ſtultorum. Linn.) et marquée vers le ſommet d' une vingtaine de canelures transverſales, rondes et fort écartées, qui dégénerent vers les bords en des rides fort irrégulieres. Les ſommets ſe touchent. Entre les dents de la charniere on voit une grande cavité, à peu pres egale dans chacun des battans, qui ne ferment pas exactement. C' eſt dans cette cavité que ſe trouve logé le ligament, qui eſt presque rond, comme dans l' eſpece précedente. Elle eſt d' un blanc - de neige au dedans et au dehors. Adanſ.

140. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 17. fig. 18. *Calcinelle.* La coquille de la Calcinelle a environ un pouce et demi de largeur, et moitié moins de longeur. Elle eſt fort mince et beaucoup plus applatie que toutes celles qui précèdent; car ſa longueur ſurpaſſe plus de deux fois ſa profondeur. Son ſommet eſt peu ſenſible. La charniere et le ligament reſſemblent à ceux des deux eſpeces qui précédent. Pendant que l' animal eſt vivant, ſa coquille eſt blevâtre ou d' un blanc - violet, qui devient blanc - de neige lorſqu' elle a reſté, après ſa mort, ou dans le limon, ou expoſée ſur le rivage. Adanſ.

141. Adanson Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 5. *Matadoa.* Cette espece est fort rare. — Sa coquille est triangulaire, semblable a la précédente, (es war Venus tripla, oben Num. XLI.) mais moins large et moins applatie sur les côtés qui regardent le sommet. Elle a un pouce et demi de longeur. Ce qui la distingue de toutes les autres Tellines, ce sont quarante à quarante-cinq petites canelures transversales qui sont répandues sur toute sa surface parallelement à sa largeur. Son sommet n' est pas placé exactement au milieu de sa largeur, mais un peu au dessous. Sa couleur est blanche, et quelque fois jaune, tant au dedans qu' au dehors, sur-tout vers le sommet. Adans.

142. Adanson Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 3. *Jajon.* La coquille du Jagon ressemble davantage à une Came qu' à un Pétoncle, par sa forme exactement ronde et applatie. Elle est médiocrement épaisse, du diametre de neuf lignes, une fois moins profonde, et relevée extérieurement de vingt-six à trente petites canelures longitudinales, arrondies, souvent traversées par un nombre de petits filets. Ses bords sont lisses au dedans joignans assez exactement; et sa charniere ne differe de la précédente qu' en ce qu' elle est courbée en portion de cercle, et que ses dents sont fort courtes. Ses sommets sont renflés et pointus. Elle est par-tout d' un blanc parfait. Adans.

143. Adanson Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 4. *Movin.* Sa coquille se distingue facilement des autres Pétoncles, parce que sa longueur qui est de seize lignes ou environ, surpasse un peu sa largeur. Sa profondeur est de moitié moindre que cette derniere dimension. Les quarante sillons longitudinaux qui s' étendent sur sa surface extérieure, sont si fins, et si peu marqués qu' elle paroit lisse et d' un beau poli.

Les

Les battans sont marqués intérieurement sur leurs bords d' un pareil nombre de sillons assez longs et profonds: ils ne joignent pas parfaitement vers l' extrêmité supérieure. Le sommet est rond et peu renflé. La charniere est courbée comme la précédente, et au moins une fois plus courte que la largeur des battans. Sa couleur est au dehors d' un fauve-clair, qui au dedans tire un peu sur la couleur de chair. Adans.

144. Meine Kupfertafeln. Tab. VIII. fig. 11. Die ungleich gestreiffte und gekerbte Venus. Schr. Herr Spengler nennet diese wunderbar gestreiffte Venusmuschel Venus discors. Vom äussern Rande lauffen Queerstreiffen bis fast zum Wirbel, die aber die Vorderseite nicht erreichen, und deren Furchen fein gekerbt sind, von der Wirbelspitze an theilen sich senkrechte Streiffen in drey Richtungen, ein Theil lauffen schräg nach der Vorderseite zu, diese reichen bis zum äussern Rande, und theilen sich nach den Lippen und Rande zu in mehrere feine Streiffen; ein Theil lauffen schräg nach dem länglichten herzförmigen Affter, und reichen nicht weiter als der Affter reicht, und ein dritter Theil lauffen gerade herunter, werden aber gar bald von den Queerstreiffen überdeckt, und unterdrückt. Die Schalen sind nur mässig gewölbt, abgerundet, aber ungleichseitig. Die Vulva ist lang und schmal, und ihre Lippen sind fein gegittert, und auf weissem Grunde mit einzelnen schwarzen Strichen bezeichnet. Die Vulva ist braun, auf der Oberfläche siehet man einzelne braune Striche, doch besitze ich auch eine Abänderung, wo die Striche fein geschlängelt sind, ausserdem aber noch zwey braune Strahlen und einzelne Flecken und Wolken gefunden werden, die auf einem weißgelben Grunde liegen. Der innere Rand ist fein gekerbt, und die Muschel hat drey Mittelzähne, die nahe bey einander liegen. Die Muschel Tab. VIII. fig. 11.

ist innwendig weiß, ausser die Wände der Vulvae und des Affters welche braun sind. Siehe Tab. VIII. fig. 11.

Tab. VIII. fig. 12.

145. **Meine Kupfertafeln** Tab. VIII. fig. 12. **Der geflammte Zahn. Schr.** Herr **Spengler** sandte mir diese Muschel als Abänderung von der **malabarischen Venus** (vorher Num. 14.) die bey ihm der **Zahn** heißt; sie ist's aber nicht. Sie ist nach dem Wirbel zu viel stärker gewölbt; ihre Queerstreiffen sind nur an der Vorder- und Hinterseite und am Wirbel sichtbar und fehlen auf dem Rükken fast gänzlich, können aber durchaus nicht mit Ribben verglichen werden; ihre Vulva ist ungleich breiter und tiefer und mit vielen bräunlichen Strichen besetzt. Der Affter ist vertieft und völlig herzförmig, auch mit häufigen braunen Strichelchen bezeichnet; und die drey Schloßzähne sind ungleich stärker. Die Farbe ist völlig verschieden. Die Wirbelspitzen, die sich zum Affter kehren, sind bläulich, und die Muschel selbst hat auf weissem Grunde graue Flammen, Striche und Flecken. Sie ist aus dem **rothen Meer.** Siehe Tab. VIII. fig. 12.

146. **Der gestrahlte Zahn. Schr.** Diese Muschel unterscheidet sich von der vorhergehenden bloß durch folgende Stücke. 1) Durch eine mehrere Grösse. 2) Dadurch, daß sie ungleichseitiger, und etwas mehr gewölbt ist; 3) dadurch, daß ihre Vulva tiefer und länger, der Affter aber breiter ist; 4) dadurch, daß drey bräunliche Strahlen vom Wirbel herablauffen, am äussern Rande aber bräunliche Zickzacklinien gefunden werden. Die Vorderseite ist dunkler als der übrige Theil der Muschel. Ich habe von dieser Muschel keine Zeichnung veranstalten wollen.

Tab. VIII. fig. 13.

147. **Meine Kupfertafeln** Tab. VIII. fig. 13. **Die dornicht geribbte Venus.** Diese kleine Venus hat einen abgerundeten Bau,

Bau, und fast gleichseitige Schalen. Die Vorderseite ist etwas eingedrückt, die Vulva aber ist klein, enge und kurz. An der Hinterseite siehet man keinen Eindruck des Afters. Vom Wirbel herab lauffen erhabene ziemlich scharfe mit feinen Knötchen besetzte Ribben, die zwischen sich tiefe Furchen haben. Der Rand ist ausgezackt und gekerbt. Das Schloß hat nur zwey Mittelzähne. Auf weissem Grunde siehet man einzelne braune bald längere bald kürzere Striche, die bloß auf den Ribben liegen, doch besitze ich noch eine einzelne Schale die einfärbig fast pfirschblüthfarben bezeichnet ist. Siehe Tab. VIII. fig. 13.

Das achte Geschlecht.

SPONDYLVS.

Linn. XII. pag. 1136. Genus 310.

Diejenigen Muscheln, die **Linne'** mit dem Geschlechtsnamen Spondylus belegt, werden von den **Deutschen**, Klappmuscheln, auch **Lazarusklappen**, vom **Davila** im **französischen** Huitre epineuse, **stachlichte Austern**, und von den **Holländern** Lazarus-Klappen genennet. Sie werden sehr unrichtig von manchen Schriftstellern zu den Austern gezählt. **Linne'** macht aber die gegründete Anmerkung: der ganze Bau der Schale bey den Klappmuscheln gleichet den Austern, von welchen sie aber die Zähne des Schlosses hinlänglich unterscheiden. Den Dornen der Schalen nach, kommen sie den **Chamen** bey; obgleich die wenigsten Chamen dornichte Schalen haben. **Linne'** legt den Kappmuscheln folgende Geschlechtskennzeichen bey. Animal Tethys. Testa inaequivalvis rigida. Cardo dentibus 2. recurvis cum foraminulo intermedio. **Linne'.**

Das Thier ist eine Tethys. Die **Muschel** hat ungleiche, rauhe und starke Schalen. Das Schloß hat zwey gekrümmte Zähne und zwischen ihnen eine kleine Vertiefung. Die zwey Zähne *) greiffen genau in eine Vertiefung der Gegenschale ein. In der mittelsten dreyeckigten Höhlung sitzet ein schwarzes knorplichtes lederartiges Band, welches beyde Schalen genau zusammenhält. Die eine Schale ist gemeiniglich viel flächer als die andere, daher ihnen **Linné** Testas inaequivalves beylegt. Beym Schlosse der Unterschale siehet man eine schnabelförmige Ausdehnung oder Verlängerung der Schale, die bey einigen Gattungen, wie glatt, abgeschabt oder abgerieben zu seyn pflegt. Einige dieser Schnäbel nehmen eine gerade, andere eine krumme Richtung; einige haben auf beyden Seiten Ohren, welche andern mangeln. Einige Schnäbel sind klein, stumpf und kurz, andere groß, lang und breit. Bey einigen bemerket man eine verschlossene und verwachsene, bey andern eine offne, mit dem schwarzen ligamente erfüllte Rinne und Spalte; einige dieser Schnäbel kehren sich zur rechten, andere aber zur linken Seite hinüber. Diese letztern werden **linke Klappmuscheln**, aber nicht genau genug genennet. Unter den Zacken, Stacheln und Dornen auf den Schalen der Klappmuscheln herrschet eine grosse Verschiedenheit. Einige sind fein und spitzig wie Dornen, andere breit, wie Blätter und Schuppen, und noch andere sind rinnenartig, knotig und schaufelförmig. Einige sind unterwärts, andere oberwärts gespalten und hohl, wieder andere verschlossen und gefüllt. Selbst der Farbe nach sind die Klappmuscheln gar sehr verschieden. Die mehresten unter ihnen haben eine überaus angenehme und abwechselnde Mischung der Farben, obgleich unter diesem Geschlechte verschiedene minder ansehnliche Kinder sind. Obgleich ihr Schloß ziemlich fest eingreifft, so siehet man

*) Ein Auszug aus Chemnitz Conchyl. Th. VII. S. 64. ff.

man doch ächte Dupletten der Klappmuſcheln eben nicht ſo gar häufig, und wenn wir die eigentliche **Lazarus-klappe** ausnehmen, ſo kommen alle übrige Gattungen und Abänderungen ſelten genug vor. Die Dornen, Stacheln und Lappen, womit dieſe Muſcheln beſetzt ſind, ſind, wie man leicht glauben kann, manchen Gefahren unterworfen, und nur äuſſerſt ſelten findet man ſolche Dupletten, welche gar keine Verletzungen erfahren hätten. Wenigſtens ſind ſie an dem Orte beſchädiget, wo ſie an andern Körpern feſt geſeſſen haben, welches ihre Gewohnheit iſt. **Linné** hat nicht mehr als drey Arten von Klappmuſcheln angegeben.

I. Spondylus Gaederopus. Linn. XII. pag. 1136. Spec. 151.

Die Lazarusklappe; die gezackte Klappmuſchel: lat. Oſtreum echinatum *Rumph:* franz. Claquet de Lazare, Cliquette de lepreux ou de Ladre: Huitre epineuſe, Huitre Spondyle à talon holländ. Getakte Lazarusklap: **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 206. fig. 40. **Bonanni** Recreat. et Muſ. Kircher Claſſ. II. fig. 21. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. E. **Petiver** Aquatil. Amboin. tab. 20. fig. 6. **Gualtieri** Ind. Teſt. tab. 99. fig. F. **Argenville** Conchyl. tab. 20. fig. B. **Argenville** Zoomorph. tab. 12. fig. A. **Klein** Method. tab. 8. fig. 23. tab. 9. fig. 37. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 89. fig. 7. **Regenfuß** Th. I. tab. 4. fig. 48. **Knorr** Deliciae tab. B. IV. fig. 1. **Knorr** Vergnüg. Th. I. tab. 7. fig. 1. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. pag. 76. auf der Vignette **Linné** Lehrbuch des Thierr. Th. II. tab. 38. fig. b. **Spengler** ſeltene Conchyl. tab. 2. fig. B. **Murray** Fund. Teſtac. tab. 2. fig. 14. die Schloßſeite; **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 44. fig. 459. **Adanſon** Hiſt. du Seneg. tab. 14. fig. 6. *Gouron.* (Die Figuren,

guren, die Linné noch aus Gualtieri, Argenville und Seba anführt, gehören zwar hieher, sie werden aber als besondere Abänderungen, die eine eigne Anzeige verdienen, in den Nachträgen beschrieben werden.) Spondylus testa subaurita spinosa. Linné.

Die Lazarusklappe ist einigermassen mit Ohren versehen und hat dornichte Schalen. Linné sagt noch, sie wohne im mittländischen Meere, und hänge sich fest an Klippen und Felsen. Der eine Schnabel sey viel länger als der Schnabel der entgegengesetzten Schale, und dergestalt platt und eben, als wenn er durchschnitten und abgefeilt wäre. Diese Muschel erscheinet in sehr vielen Abänderungen, die man mit Recht trennet, wie auch Chemnitz gethan hat. Ich liefere daher seine Beschreibung in einem kurzen Auszuge, ob ich gleich gute Dupletten davon selbst besitze. Die eine Schale ist roth und purpurfarbig, die andere ist bald weiß, bald ebenfalls roth, bald weiß und roth gemischt. Die eine Schale ist sehr vertieft, und hat einen langen Schnabel, die andere ist flach und hat keinen Schnabel. Die vertiefte Schale, mit welcher die Muschel an Klippen und Felsen sitzt, hat spitzige Stacheln, und viele erhobene blättrichte Queerrunzeln. Der sehr verlängerte Schnabel ist oberwärts wie abgeschabt oder abgesägt, hat keine ofne Rinne oder Spalte, und wendet sich bald zur Rechten bald zur linken. Die letztern nennet man (aber nicht völlig gegründet,) linke Klappmuscheln, und sie sind viel seltener als die rechten. Die kleinere flächere Schale sitzt voller Stacheln und Dornen, die unterwärts rinnenartig ausgehölt sind. Der Wirbel dieser Schale ist klein, und sie hat auf beyden Seiten Ohren. Die innern Wände sind weiß, der äussere Rand sitzt voller Kerben, und hat in der flächeren Schale eine rothe Einfassung. Das Schloß hat zwey starke Zähne, und drey Höhlen oder Grübchen; in der mittelsten dreyeckigen Grube sitzt der Knorpel.

Diese

Diese Lazarusklappen, von denen hier die Rede ist kommen aus dem mittländischen Meere und von der guineischen Küste. In der Leerischen Auction in Holland wurden die Lazarusklappen von 2 bis zu 18 Gulden bezahlt.

II. Spondylus regius. Linn. XII. pag. 1136. Spec. 152.

Der königliche Spondylus, die langgezackte Lazarusklappe: franz. Grande huitre épineuse de grosses epines, holländ. zeer lang getakte Lazarusklap: Argenville Conchyl. tab. 20. fig. G. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 46. fig. 471. Spondylus testa inaurita spinosa. Linné.

Der königliche Spondylus hat keine Ohren, und (lange) Dornen. Linné sagt noch, er wohne in Indien und sey dem vorhergehenden überaus ähnlich: nur sey er grösser und seine Dornen und die blättrichten Queerrunzeln wären stärker: vielleicht sey er eine blosse ansehnliche Abänderung. Er erlangt fast eine kugelrunde Form, und die Grösse eines Kindeskopfs. Die Ohren sind viel kleiner als bey vielen anderen Lazarusklappen. Die Oberschale ist beynahe eben so gewölbt als die Unterschale. Vom Wirbel gehen viele rauhe Furchen und Dornen- oder Zackenvolle Streiffen von ungleicher Grösse bis zum äussern Rande. Einige wulstige Streiffen sind ungleich höher als die andern, und auf den größten Streiffen sitzen auch die größten Dornen. Einige dieser Zacken können über 2 Zoll lang werden. Der verlängerte Schnabel ist viel kürzer und stumpfer als bey vielen ungleich kleinern Spondylis, er ist auch nicht glatt, sondern rauh, denn man siehet auf demselben feine länglichte Streiffen. Die Farbe ist bald feuer- bald carmoisin- bald blaßpurpurroth, bald melirt. Innwendig ist die Schale weiß, und nur der

fein-

feingekerbte Rand hat eine Einfassung, die der äussern Farbe gleicht. Das Schloß hat die gewönlichen Zähne dieses Geschlechts. Das aus der gräflich **Moltkischen** Sammlung in **Chemnitz** abgezeichnete Beyspiel ist mit seinen Stacheln 6½ Zoll lang und fast eben so breit, und wurde mit 72 Gulden bezahlt. Er ist äusserst selten, und wahrscheinlich mehr als bloße Abänderung des vorhergehenden.

III. Spondylus plicatus. Linn. XII. pag. 1136. Spec. 153.

Die Faltenklappe, die gefaltene Klappmuschel, franz. Huitre à grosses côtes longitudinales; **holländ.** Gelaurierde Klap: **Liſter** Hist. Conchyl. tab. 210. fig. 44. tab. 1059. fig. 1. **Gualtieri** Ind. Test. tab. 99. fig. E. tab. 104. fig. F? **Schröter** für die Litteratur Th. I. tab. 1. fig. 7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 47. fig. 479 bis 482. **Adanſon** Hist. du Seneg. tab. 14. fig. 2. *Garin.* (die Abbildungen **Rumph** tab 47. fig. L. und **Gualtieri** tab. 99. fig. E. worauf sich **Linné** beruft, gehören nicht hieher) *]. Spondylus testa inaurita mutica plicata. **Linné**.

Der gefaltene Spondylus hat keine Ohren, keine Dornen, ſondern Falten. Mehrentheils hat er eine dreyeckige, doch zuweilen aber auch eine abgerundete, auch wohl eine länglichte Form. Die Ober und Unterschale haben bald gröſſere, bald kleinere, bald tiefere, bald flächere, bald einfache, bald gedoppelte oder gespaltene senkrechte Falten. Diese Falten erreichen nie den Wirbel, sind aber bald kürzer bald länger. Ihre Anzahl ist gar sehr verschieden, denn manche Abänderungen haben mehrere manche weniger; und sie sind bald glatt, bald geschuppt, oder wie mit Hohlziegeln besezt. Der Umriß hat faltige Einschnitte, die genau in ein-

[* Siehe mein Buch: für die Litteratur ꝛc. Th. I. S. 264.

einander greiffen. Der Bau der Schale ist mehr flach als gewölbt zu nennen, und beynahe ist eine Schale wie die andre, nur ist die untere Schale wegen ihres etwas verlängerten Wirbels etwas grösser als die Oberschale. Das Schloß hat die gewöhnlichen Zähne dieses Geschlechts, nur sind sie etwas kleiner als an andern Klappmuscheln. Die Grundfarbe ist weiß, und wird bald von gelblichen und röthlichen bald von bräunlichen und violetten Linien und Adern bezeichnet. Man findet diesen Spondylus in **Ost-** und **Westindien**, am **rothen Meere**, am **mittländischen Meere**, zu **St. Croix** u. d. g. aber gerade nicht häufig.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. S. 63. Vignette 9. fig. a. b. **Bonanni** Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 20. 22. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 101. fig. A. **Argenville** Conchyl. tab. 20. fig. E. **Der eigentliche wahre Eſelshuf, oder Eſelsfuß:** lat. Gaederopus. franz. Pied d'ane. Die Hälfte der Schale bis zur Spitze des Wirbels und Schnabels ist weiß, und sitzet voller Queerrunzeln und Falten. Die andere Hälfte bis zum äussern Rande ist auf dem Rücken ihrer erhobenen länglichten Streiffen mit lauter dornichten, unterwärts ausgehöhlten Stacheln besetzt, die röthlich gefärbt sind. Die innern weissen Wände haben einen gekerbten und gefaltenen Rand. Der verlängerte Schnabel hat in der Mitte einen Einschnitt, das Schloß aber die gewöhnlichen Zähne dieses Geschlechts. Diese Muschel kommt aus **Ostindien** und ist selten.

2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. S. 63. Vignette 9. fig. c. **Der flache gefleckte Spondylus. Chemn.** Beyde Schalen dieses kleinen fast runden Spondyli sind weiß, dünne, flach, und durchsichtig. Die Oberschale hat

hat viele braunröthliche Flecken, und die Unterschale hat eine blaßgelbliche Schattirung. Vom Wirbel gehen senkrechte Streiffen herunter, die mit Dornen besetzt sind. Beyde Seiten des Wirbels haben Ohren, und der Schnabel der Unterschale hat in der Mitte eine rinnenartige Spalte Die innern weissen Wände haben beym gekerbten Rande eine gelbliche Einfassung. Diese Muschel kommt aus Ostindien.

3. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 44. fig. 460. **Die stachlichte Lazarusklappe des rothen Meeres. Chemn.** Ihre Oberschale ist nicht flach sondern ziemlich gewölbt. Die Farbe gleichet den Pfirsichblüthen. Vom Wirbel lauffen grössere und kleinere Ribben herab. Viele der grossen Stacheln sind sehr breit, und gleichen einigermassen den Hohlziegeln. Diese Stacheln und die Ribben worauf sie sitzen sind weiß. Der Schnabel hat keine Spalte, doch einige haben eine Spalte. Das Schloß ist wie bey andern Lazarusklappen. Der äussere Rand sitzt voller Kerben die eine purpurrothe Einfassung haben. Sie wird vier Zoll lang, und über drey Zoll breit. Sie ist selten. Ich besitze davon eine rechte und eine linke.

4. Chemnitz Conchyl. tab. 44. fig. 461. 462. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 1. Gualtieri Ind. Testar. tab. 101. fig. B. Argenville Conchyl. tab. 19. fig. E. H. Seba Thesaur Tom. III. tab. 88. fig. 1. **Die chinesische Lazarusklappe. Chemn.** Die Unterschale ist sehr vertieft, aber auch die Oberschale ist bauchich. An beyden Seiten des Wirbels siehet man Ohren. Die Schalen sind stark und dicke. Vom Wirbel herab lauffen weisse starke Ribben, die mit grossen weissen fast rinnenartigen Zacken besetzt sind. Sonst ist die Grundfarbe bald röthlich bald violetblau. Inwendig haben die weissen Schalen einen gekerbten Rand, und eine der äussern Farbe gleichende Einfassung. Das Schloß ist wie bey andern Klappmuscheln. Der

Schna-

Schnabel ist bald länger bald kürzer und hat bald eine bald keine Rinne. Sie erhalten eine Länge von 4 Zoll.

5. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 45. fig. 463. Die safrangelbe gezackte Klappmuschel. Chemn. Einige Stacheln welche auf den wulstigen senkrechten Streiffen dieser einfärbigen Muschel sitzen, sind sehr lang, und dabey unterwärts hohl und rinnenartig. Die längsten Stacheln sitzen auf der Unterschale, welches etwas seltenes ist. Der Schnabel der Unterschale hat eine Spur einer Spalte. Innwendig ist die Schale innig weiß, ausser daß der gekerbte Rand eine der äussern Farbe gleichende Einfassung hat. Das Schloß hat nichts entscheidendes, und diese seltene Muschel kommt aus Ostindien.

6. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 45. fig. 464. Die bunte Lazarusklappe. Chemn. Die Grundfarbe ist weiß, wird aber von einigen braunröthlichen purpurfärbigen Zickzacklinien bunt gemacht, und beym Wirbel siehet man einen grossen purpurrothen Fecken; auf den wulstigen weissen senkrechten Streiffen stehen lange unterwärts rinnenartige Stacheln, die nahe beym äussersten Rande am längsten sind. Die Unterschale hat so viele Stacheln als die Oberschale. Der lange Schnabel hat nur eine geringe Spur einer Spalte. Der gekerbte und gefaltete Umriß ist rothbräunlich eingefaßt, das Schloß ist wie bey andern Klappmuscheln, und diese Muschel kommt aus Ostindien.

7. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 45. fig. 465. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 89. fig. 8. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 9. fig. 1. Th. VI. tab. 9. fig. 1. Die weisse Lazarusklappe mit hellrothem Wirbel und sehr langen Zacken. Chemn. Sie ist weiß und nur beym Wirbel an beyden Schalen roth. Vom Wirbel herab lauffen stärkere und schwächere Streiffen, und

auf den gröſsten derſelben liegen theils kurze und ſpitzige, theils lange und breite Zacken, die zum Theil anderthalb Zoll lang werden können, und von denen die längſten und breiteſten gemeiniglich nahe beym äuſſerſten Rande ſtehen. Die breiteſten liegen auf der Unterſchale. Der Schnabel, der an meinem Exemplare kurz und gedruckt iſt, und gerade ſtehet, kehret ſich ſonſt zur rechten Seite, und hat im Mittelpuncte eine Spalte. Der äuſſere Rand iſt gefalten, und hat innwendig eine hellröthliche Einfaſſung, die gleichwohl an meinem Beyſpiele auch fehlt. Dieſe Muſchel kan über vier Zoll lang, und eben ſo breit werden. Sie iſt in den **weſtindiſchen Meeren** zu Hauſe.

8. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 45. fig. 466. 467. **Die weſtindiſche Lazarusklappe mit violettem Grunde und breiten lichtrothen Zacken. Chemnitz.** Ihr angegebenes Farbenkleid zeichnet ſie aus, und die vielen breiten langen Zacken. Der verlängerte Wirbel hat keine Spalte. Die innern glatten Wände ſind weiß, der äuſſere Umriß ſitzt voller Kerben, und hat eine lichtrothe Einfaſſung.

9. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 45. fig. 468. **Der Elephantenrüſſel. Chemn.** Er hat mit Num. 3. die gröſste Gleichförmigkeit. Die Grundfarbe iſt wie die Pfirſchblüthe. Die Oberſchale ſitzt voller kleinen und groſſen Dornen, Spitzen und Zacken, davon die kleinen röthlich, die übrigen aber weiß ſind. Der Wirbel hat auf beyden Seiten Ohren. Die Unterſchale hat blos einige rothe blättrichte Schuppen und einen ungewöhnlich langen Schnabel, der in der Mitte eine Spalte hat. Sie iſt beym **rothen Meer** zu Hauſe.

10. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 45. fig. 469. **Der nicobariſche Spondylus mit ſehr feinen Stacheln. Chemn.** Er iſt klein und auf beyden Schalen mit vielen Dornen und Stacheln beſetzt, die ſo fein wie Na-

Nadelspitzen sind. Auf dem aschfarbigen Grunde siehet man einige braunröthliche Flecken. Er ist noch einmal so lang als er breit ist, und seine Unterschale gleicht einem vertieften Kästchen, welches von der Oberschale, wie von einem flachen Deckel verdeckt wird.

11. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 45. fig. 470. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 7. fig. 2. 3. Der nicobarische Spondylus mit blättrichten Queerrunzeln auf der Unterschale. Er hat wegen seiner Ohren viele Gleichförmigkeit mit einer Kammmuschel. Der Grund seiner dünnen durchsichtigen und zerbrechlichen Schale ist weiß. Vom Wirbel lauffen braunröthliche buntgefleckte Strahlen zum äussern Rande herab. Die Oberschale sitzt voll der feinsten Stacheln und Dornen; die Unterschale hingegen hat nur blättrichte Queerrunzeln, und an der innern Seite senkrechte Streiffen. Die innern Wände der Oberschale sind glatt und weiß. Der Umriß hat Kerben und eine braunröthliche Einfassung.

12. Chemnitz Conchyl. Th VII. tab. 46. fig. 472. 473. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 2. Argenville Conchyl. tab. 19. fig. G. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 10. 11. tab. 89. fig. 5. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 9. fig. 2. Das Petersilienblatt. Die blättrichte Lazarusklappe. franz. Huitre à feuilles de Persil. holländ. Breed getakte Lazarusklap. Diese Muschel hat eine fast runde Form und überaus rauhe Schalen. Sie ist oben und unten gleich stark gewölbt und hat am Wirbel Ohren. Vom Wirbel lauffen viele Furchen und Lippen herab. Sechs bis 7 der größten Ribben haben blättrichte unregelmäßige Zacken und Lappen, die aber bald gröſſer bald kleiner oben am Ausgange breiter als unten sind. Sie sind unterwärts rinnenartig und am Ende wie Kohlblätter gekrüußelt, auch stehen sie in verschiedenen Richtungen. Der Grund dieser sehr seltenen Klappmuschel ist weiß, und nur in den Furchen

und nahe beym Wirbel siehet man eine röthliche oder auch carmesinrothe Farbe. Der verlängerte Schnabel hat eine Spalte. Die innern Wände sind glänzend weiß, der innere Umriß ist gekerbt und gefalten und hat eine weiß- und rothgestreifte Einfassung. Das Schloß hat nichts eignes. Sie kommt aus Ostindien und wurde in der Leerssischen Auction mit 9 Gulden bezahlt, die gräfl. Moltkische, die Chemnitz abgebildet hat, kostete 40 Floren.

13. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 47. fig. 474. 475. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 9. fig. 2. **Die Lazarusklappe mit breiten spadenförmigen Schuppen.** Sie hat einige Aehnlichkeit mit der vorhergehenden. Ihre Schuppen, Nägel und Lappen gleichen einem Spaden, und sind beym äussersten Ende am breitesten, aber nicht krauß. Der Wirbel hat auf beyden Seiten Ohren. Vom Wirbel gehn länglichte ungleiche Streiffen herab. Auf dem Rücken der grössern Streiffen treten allerhand Zacken, Nägel, Lappen und Schuppen, von verschiedener Grösse und Bildung hervor, und die längsten Zacken stehen nahe beym äussersten Rande. Die Grundfarbe ist schmutzig violet und die Zacken sind weiß. Die Unterschale ist vertiefter als die Oberschale. Der verlängerte Schnabel hat blos eine Spur einer ehemaligen Rinne. Die innern Wände sind weiß, der gekerbte Umriß hat eine braunröthliche breite Einfassung, und die Muschel ist aus Ostindien.

14. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 47. fig. 476. **Der dornichte Spondylus.** Chemn. Die Oberschale ist fast eben so stark gewölbt als die Unterschale. Vom Wirbel, der auf beyden Seiten Ohren hat, gehen merklich erhobene Streiffen herab, die mit langen dornichten unterwärts hohlen Zacken besetzt sind. Eben solche Dornen und Zacken siehet man auch auf der Unterschale. Am verlängerten Schnabel siehet man noch eine Spur einer ehe-

ehemaligen Rinne. Die Farbe ist weiß mit einigen violetgefärbten Zickzacklinien. Die innern Wände sind weiß, und der Umriß ist fein gekerbt und gefalten Das Schloß hat nichts besonders, und diese seltene Muschel wohnet in Ostindien.

15. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 47. fig. 477. 478. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 4. Der herzogliche Spondylus. An der Oberschale stehen an beyden Seiten des Wirbels Ohren. Viele weisse und braunröthliche punctirte Streiffen, welche unter einander abwechseln, lauffen vom Wirbel herab? Die sieben größten ganz weissen Streiffen haben sehr breite innig weisse Lappen und Schuppen, die wie Hohlziegeln dichte über einander stehen. Nahe beym Wirbel siehet man braune Flecken. Beyde Schalen sind gewölbt, doch ist die Unterschale etwas tiefer. Der verlängerte Wirbel ist auf seiner gleichsam abgeschabten Fläche fein gereift, und in der Mitte zeigt sich eine kleine Spalte. Die innern Wände sind schneeweiß, und der äussere Rand und Umriß hat Kerben und Falten. Er kommt aus Ostindien, und ist selten.

16. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 69. fig. E. F. Bonanni Recreat. et Mus. Kircher. Class. II. fig. 18. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 12. fig. 3. Meine Kupfertafeln Tab. VIII. fig. 14. 15. Die Klappmuschel der Mahler. lat. Spondylus pictorum. Concha pictorum. franz. Coquille des peintres *). Dieser auch in einzelnen Schalen seltene Spondylus trägt mehr als ein Kennzeichen an sich, das ihn von andern seines Geschlechts unterscheidet. Sein Bau ist mehr rund als oval zu nennen. Seine Farbe ist durchgängig einfärbig und zwar mehrentheils orangen-

Tab. VIII. fig. 14. 15.

*) Ausführlich habe ich von dieser Muschel und denen mir bekannten Abänderungen in meiner neuen Litteratur Th. I. S. 491. bis 498. geredet.

gelb, das mehr oder weniger oder wohl gar nicht in das Rothe übergehet. Die Unterschale ist gewölbt, die Oberschale aber platt. Auf beyden Schalen lauffen vom Wirbel herab regelmäßige Ribben, die bald stärker bald schwächer sind, einige dieser Ribben, höchstens sieben sind vorzüglich stark, und sind mit längern und kürzern, starken, unterwärts rinnenartigen Dornen besetzt. Die kleinern Zwischenribben sind bald glatt, bald mit kleinen holziegelähnlichen Schuppen, bald mit einzelnen größern Dornen besetzt, die aber doch nie die Grösse derjenigen Dornen erreichen, die auf den grössern Ribben stehen. Der Schnabel der Unterschale, der bald kürzer, bald länger ist, kehret sich nach der rechten Hand, und hat in seinem Mittelpuncte eine ofne Rinne, die von der Spitze bis in die innre Vertiefung des Schlosses reicht. Der innre Rand beyder Schalen ist gekerbt und mit einem orangegelben höhern oder dunklern Bande eingefaßt. Beyde Schalen haben deutliche Ohren, und das Schloß ist wie bey andern Klappmuscheln. Dieser seltene Spondylus wohnet in dem mittländischen Meere. Siehe Tab. VIII. fig. 14. 15.

17. Lister Hist. Conchyl. tab. 207. fig. 41. An Spondylus Aldrovandi, Rond? Spondylus gravis leviorque. List. Lister glaubt also, es sey die vorher beschriebene Klappmuschel der Mahler. Sie kann es seyn, man müste aber annehmen, daß ihre Dornen samtlich abgestossen, und ihre Ribben fast gänzlich abgerieben wären, wozu aber ein grosser Glaube gehört.

18. Lister Hist. Conchyl. tab. 208. fig. 42. Spondylus cinereus, striatus, ipsis pyxidibus dentatis. List. Es ist die blosse Oberschale, die auf ihren grössern Ribben nur noch einzelne Spuren ihrer ehemaligen Dornen oder Lappen zeigt, davon man also auch nichts bestimmtes sagen kan.

19. Lister Conchyl. tab. 209. fig. 43. Spondylus striatus, maculis rubris depictus. List. Es ist die

Ober-

Oberschale eines kleinen abgerundeten Spondylus, der auf seiner rothgefleckten Schale senkrechte Streiffen, aber keine Dornen oder Lappen hat. Ich besitze selbst verschiedene, bald roth- bald braungefleckte Oberschalen, ohne Dornen und Lappen, und nur hin und wieder zeigt sich gleichsam nur ein Anfang dazu. Da mir die mehresten dieser Schalen viel zu frisch sind, als daß ich glauben könnte, daß sie lange im Sande herum gescheuret, und dadurch ihrer Dornen oder Lappen beraubt worden wären, so halte ich dafür, daß sie unter den Spondylis eine eigne Art ausmachen, die ich aber nicht näher bestimmen kan, weil mir die Unterschalen fehlen. Meine vier Beyspiele sind alle etwas gewölbt, zwey sind unregelmäßig gebogen und gleichwohl gewölbt, die mehresten länglicht, nur eine einzige ist abgerundet. Alle haben Ohren, die bey einigen ebenfalls abgerundet, bey andern aber scharfeckigt sind. Diejenige Vertiefung worinne der hornartige Befestigungsknorpel sitzt, ist vorzüglich schmal und gleichet einer engen schmalen Rinne. Der innre Rand ist fein gekerbt, und röthlich oder rothgelb gefärbt. Eine meiner Schalen hat braune unterbrochene Strahlen. Die Schale ist bald stärker, bald schwächer, und der Spondylus selbst erreicht höchstens nur eine mittlere Grösse. Wahrscheinlich giebt es unter dieser Art mancherley Abänderungen.

20. **Valentyn** Abhandl. tab. 16. fig. 24. Eine vortrefliche pomeranzenfarbige Lazarusklappe. **Val.** Sie gehört unter diejenigen, die mehr aus breiten langen Lappen als aus spitzigen Dornen bestehen. Auch hier stehen die längsten Lappen nach dem äussern Rande zu und man siehet noch allenthalben erhöhete Queerlappen und Runzeln. **Valentyn** hat diese Muschel, welche besonders die Farbe merkwürdig macht, von der Oberschale abbilden lassen. Bey der Unterschale gehet der hervorragende Schnabel gerade, und neigt sich weder zur rechten noch zur linken Seite. Eine Erscheinung, die man an mehrern Laza-

rusklappen gewahr wird; und die es deucht mir darthut, daß die gerade ausgehende, oder rechte und linke Richtung des Schnabels bey den Lazarusklappen blos unter die Zufälligkeiten gehöret.

21. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 99. fig. E. b. ich meyne die kleinere Abbildung, die unmöglich zur Klappmuschel der Mahler (vorher Num. 16.) gehören kan. Die eine Hälfte dieser kleinen Muschel nach dem Wirbel zu ist glatt, eine Erscheinung die man an mehr Klappmuscheln findet; die andre grössere Hälfte hingegen nach dem äussern Rande zu, bestehet aus lauter starken, neben einander liegenden senkrechten, gekerbten Falten, deren die Abbildung 13 angiebt. Wahrscheinlich gehöret dieser kleine Spondylus als Abänderung zu Spondylus plicatus. (Oben Num. III.)

22. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 100. fig. A. Spondylus maximus, crassissimus et ponderosissimus: in dorso validis spinis, aut osseis aculeis insigniter exasperatus, et muricatus; aliquando lamellatus, et striatus; exalbido et roseo colore variegatus: intus salebrosus, candidus margine dentato, et veluti amento purpureo cincto. **Gualt.** Dieser überaus grosse Spondylus, dessen Unterschale mit dem Schnabel 7 Zoll lang, und beynahe sechs Zoll breit ist, unterscheidet sich von dem gemeinen Spondylus gaederopus (oben Num. I.) blos durch seine ansehnliche Grösse. Da er unter die ältesten Kinder dieses Geschlechts gehört, so kan man leicht urtheilen, daß seine Schale überaus stark seyn, daß er dicke senkrechte Streiffen, grosse dicke Dornen, und breite runzlichte Lappen haben müsse. Seine Form ist mehr rund als länglicht, der Schnabel der Unterschale ist nicht spitzig sondern breit. Die Rinne in der Mitte desselben ist groß, der Rand ist gefalten, und roth gefärbt, und die Ohren sind sichtbar und kenntlich genug. Nehmen wir zu diesem letzten Umstande noch diesen, daß die

Dor-

Dornen und Stacheln nach der ausserordentlichen Grösse des Körpers nur mäßig lang, aber desto dicker sind, so werden wir glauben, daß dieser Körper nicht Spondylus regius (oben Num. II.) sey, und daß also der Spondylus regius nicht etwa ein veralteter Spondylus gaederopus (oben Num. I.) seyn könne, sondern für sich eine eigne Gattung bestimme.

23. **Argenville** Conchyl. tab. 20. fig. I. Ostreum canaliculatum roseum, aculeis planis et albidis. **Die stachlichte Auster. Die Lazarusklappe.** Das Vorzügliche derselben bestehet in den langen flachen Stacheln von weisser Farbe, auf einem carmesinrothen Grunde. **Argenv.** Vorzüglich lang sind die breiten Lappen, die man nicht wohl Stacheln oder Dornen nennen kan, am äussern Rande der Muschel. Auf den Ribben siehet man kleinere spitzige Dornen. Sie gehört zu Spondylus gaederopus. (Oben Num. I.)

24. **Argenville** Conchyl. tab. 20. fig. K. Ostreum plicatum aculeis planis armatum. **Die Rots-Duplette.** Sie ist citronfarbig. Ihre unregelmäßige und unebene Figur ist einem Blättergebackenen ziemlich ähnlich. **Argenv.** Ich besitze eine ziemlich ähnliche rothgefärbte Oberschale, die beynahe gar keine Dornen sondern lauter grössere und kleinere Blätter und Lappen hat. Ich trage daher billig Bedenken, die **Argenvillische** Figur unter die **Rotsdupletten** oder **Chamen** zu zählen, wie der seel. **Martini**, von dem die Uebersetzung des **Argenville** herrühret, gethan hat. An meinem länglichtrunden 2 Zoll langen und $1\frac{3}{4}$ Zoll breiten Beyspiele siehet man unkenntliche Streiffen, einen stark gefaltenen orangerothgefärbten innern Rand, einen vorzüglich platten mit feinen senkrechten Streiffen bezeichneten nicht allzuhohen Wirbel, der in der Mitte eine kleine aber tiefe Spalte hat, und dessen kleine etwas gedrehete Wirbelspitze sich nach der linken Seite zu kehret. Er gehöret also unter die seltenen linken Spondylos.

25. Argenville Conchyl. tab. 20. fig. L. Ostreum globosum, albidum mucronibus tenuissimis instructum. Eine feingezackte Lazarusklappe. Sie ist blendendweiß, oben und unten mit einer beträchtlichen Anzahl kleiner, feiner und spitziger Stacheln von gleicher Farbe besetzt, und von Natur geöfnet, so daß man sie nicht einmal schließen kan. Argenv. Wenn sie Argenville Ostreum globosum nennet, so müssen beyde Hälften bauchich seyn. Der Umstand, daß die Schalen nicht fest schließen, ist blos Zufall, da es bekannt ist, daß sich alle Lazarusklappen fest und genau zu verschließen pflegen.

26. Argenville Conchyl. tab. 20. fig. M. Ostreum globosum et spinosum colore aurantiaco. Sie hat eine sehr lebhafte Aurorfarbe, und ist mit vielen Stacheln von gleicher Farbe versehen. Sie schleppt einen kleinen Kiesel aus der See mit sich, an welchem sie oberhalb ihres Schlosses hänget und hat hierinne etwas mit vielen Muscheln unter dieser Familie gemein. Argenv. Ueberhaupt pflegen sich alle Spondyli an Felsen, Klippen oder an andre Körper, und mehrentheils so fest anzuhängen, daß man sie nicht ohne Gefahr losreissen kan. Die gegenwärtige Muschel hat nicht sowohl Stacheln und Dornen, als vielmehr breite Lappen, die am Rande der Muschel eben nicht so gar lang sind. Daß sie mit ihren Lappen und Falten, nur eine, und zwar eine Aurorfarbe hat, das ist unter den Arten dieses Geschlechts eben nicht die gemeinste Erscheinung.

27. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 2. Ostreum muricatum clausum. Testa ima aurantii est coloris, summa albet, ac subtilius muricata est. Seba. Sie hat feine Dornen, doch nicht von der kleinsten Grösse, nach dem Rande zu aber auch einzelne hervorragende breite Lappen. Ihr Schnabel ist lang, und wenn der Zeichnung zu trauen ist, gerade, und hat im Mittelpuncte keine Rinne. Die Farbe ist roth und

weiß,

weiß, das letztere betrift wahrscheinlich die Stacheln. Alle Beyspiele, die ich aus Seba anführen werde, gehören als Abänderungen zu Spondylus gaederopus. (Oben Num. I.)

28. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 3. Hoc specimen parte aurantium est, parte flavum super fusco, muricibus dilute flaventibus. Seba. Bey fast gleicher Grösse hat doch dieser Spondylus ungleich grössere vorzüglich stark gekrümmte Stacheln vorzüglich auf der Unterschale. Hier ist sie nach dem Wirbel zu mit Lappen und Falten versehen, welches man an der Oberschale, wie an mehrern Beyspielen nicht also findet. Die Stacheln fallen in das Gelbe, sonst ist die Muschel theils aurorfarbig, theils braun und gelb gefärbt. Der lange Schnabel kehrt sich zwar nach der linken Hand, im Seba aber darf man darauf nicht bauen, da es bekannt ist, daß die mehresten abgebildeten Conchylien verkehrt gestochen sind.

29. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 5. Longe minutius aliud (Ostreum muricatum) fundo purpureo, clavis sature aurantiis, nonnullis insuper albis maculis exornatum. Seba. Dieses Beyspiel hat starke Dornen, von mittler Länge, ob es gleich nicht allzu groß ist. Nach dem Wirbel zu scheinen einige mehr den Hohlziegeln zu gleichen. Der Grund ist purpurroth mit einzelnen weissen Flecken, die Stacheln aber sind orangegelb.

30. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 6. Aliud coloris dilute flavi, muricibus acuminatis. Qua testae articulantur, color aurantius regnat. Seba. Die grössern Stacheln, die in der Abbildung blos angegeben sind, stehen auf starken Ribben dicht beysammen. Diese Ribben stehen weit von einander, und ihre breiten Zwischen-Furchen scheinen blos mit Lappen ohne Stacheln besetzt zu seyn. Der Spondylus ist nicht allzu

groß,

groß, gelb, nach dem Wirbel zu aber orangefarbig gefärbt.

31. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 7. Ostreum muricatum albidum, per costas guttis fuscis conspersum. Seba. Dies Beyspiel ist grösser als das vorhergehende, und mit mehrern Ribben, die mit Dornen besetzt sind, als das vorhergehende versehen. Nach dem äussern Rande zu, sind die Dornen oben breit. Auf weißlichem Grunde siehet man braune Flecken.

32. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 9. Crepitaculum leprosi clausum, album, minutis maculis purpureis conspersum, ad cardines virescens. Seba. Die Stacheln sind stark, nicht allzulang, und oben mehr abgerundet als zugespitzt. Die Muschel ist nur von mittlerer Grösse, der Schnabel ist lang, und gehet gerade aus, ohne sich auf die rechte oder linke Seite zu wenden. Auf weissem Grunde siehet man purpurrothe Flecken. Die grüne Farbe des Wirbels ist der Muschel nicht natürlich, sondern rührt von dem Orte der See her, wo sie ehedem saß.

33. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 89. fig. 1. Concha rupium claviculis tenuibus, processibus maceriformibus ad labia. Testae super albo nigris punctis, nigroque margine distinctae sunt: paxilli itidem albicant: at ramuli foliacei sature aurantio nitent colore. Seb. Dieser Spondylus ist länglicht, und hat häufige feine spitzige ziemlich lange Dornen und Stacheln, nach dem äussern Rande zu aber Lappen. Der Rand ist schwarz eingefaßt, und auf weissem Grunde ist die ganze Schale schwarzgefleckt. Die Stacheln sind auch weiß, die Lappen aber sind orangegelb gefärbt.

34. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 89. fig. 2. Similis alia tota alba, aliquot saltem punctis fuscis notata, et ex flavo relucens. Seb. Die Oberschale hat überaushäufige, nicht allzulange, aber auch nicht allzudicke Stacheln, die doch nach dem äussern Umrisse

zu

zu am längsten sind, und zum Theil lang genennt werden können. Die Unterschale hingegen hat überaus lange, theils zugespitzte, theils abgerundete Stacheln, an der einen Seite aber überaus breite lange Lappen, und hohe und tiefe Falten. Der Grund ist weiß, und gehet sanft in das Gelbe über mit einzelnen eingestreuten braunen Puncten.

35. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 89. fig 3. Alia lutei coloris, at paxillis rubris flavisque munita. Seba. Die vorhergehende Lazarusklappe hat eine abgerundete Form, die Form der gegenwärtigen aber ist länglicht. Die Oberschale bestehet aus lauter Stacheln, die eben nicht allzulang, doch nach dem Umriß der Schale zu am längsten sind. Die Oberschale hingegen bestehet aus lauter Falten, und nur an dem Umriß der einen Seite siehet man Dornen und Stacheln. Der hervorragende Schnabel ist kurz. Die Farbe ist braunroth. Die Stacheln aber, sind theils roth, theils gelb.

36. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 89. fig 4. Ejusdem generis specimen eximiae magnitudinis, foliatura maceriformi elegantissime rubente, paxillis luteis, longum protensis. A latere extat corniculum. Seb. Wenn dieser Lazarusklappe eine ansehnliche Grösse beygelegt wird, so folgt, daß sie hier verkleinert abgebildet sey, denn sie erscheinet nur in einer mittleren Grösse. Die Oberschale ist mit feinen nicht allzulangen Stacheln überaus häufig besetzt. Die Unterschale hingegen hat ungleich grössere, gekrümmte und gerade, spitzige und stumpfe Stacheln, hiernächst aber auch besonders an der einen Seite Lappen und Falten. Die Grundfarbe ist röthlich, die Stacheln aber sind braunroth. Was das Corniculum an der Seite seyn soll? weiß ich nicht. Ich sehe blos eine kleine Chame, über die sich ein Stachel der Lazarusklappe hingelegt hat. Fremde Körper auf Lazarusklappen sind gar keine Seltenheiten.

Fast

Fast solte man es Seltenheit nennen, eine Lazarusklappe ohne fremde Körper zu sehen.

37. Knorr Vergnüg. Th. I. Tab. 6. fig. 3. Die hier vorgestellte Art weicht von jenen (den eigentlichen Lazarusklappen Spondylus gaederopus oben Num. I.) durch die vielen runzlichten Falten ab, da jene vielmehr mit Blättern oder Stacheln besetzt sind. — Die gegenwärtige Figur stellet die untre Schale einer Faltenklappe vor, welche schön citrongelb ist. Die obere Schale hingegen ist viel glatter, sehr schieferig, etwas kleiner als die untere, und nicht so schön gefärbt, doch eben so dick und fett. Sie haben keine Ohren, und auch keine hervorragende Zacken oder Blätter. Sie kommen aus beyden Indien, und sind oft sehr groß und unförmlich. Knorr neuer Text. S. 54 f. Spondylus plicatus (oben Num. III.) ist diese Schale gewiß nicht, obs gleich Müller sagt, und von Born wiederhohlt. Beyde kennen die Faltenklappe nicht. Indessen beschreibt Müller ihr Schloß, dergleichen das Schloß des Spondylus ist. War die Muschel so, wie sie hier beschrieben wird, ohne Lappen und ohne Dornen, von Natur, so bestimmt sie eine eigne neue Art. Vielleicht ist sie es aber auch durch Verletzung und Zufall geworden.

38. Knorr Vergnüg. Th. V. tab 6. fig. 2. Diese kleine weisse gezackte Lazarusklappe (Wittgetakte Lazarusklapp. Huitre epineuse blanche) ist der feinen und langen Zacken halber ungemein schön und merkwürdig. Hin und wieder zeigen sich auch einige schwarze und rothe Flecken. Man bringt diese Art aus Ostindien. Knorr. Es ist die Oberschale, die einen abgerundeten Bau und nur eine mittlere Grösse hat. Ist der Zeichnung zu trauen, so haben die Stacheln bis zur stumpfen Spitze eine Stärke und sind also cylindrisch, ein Umstand, den man an Lazarusklappen selten findet.

39.

39. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 13. fig. 1. Sie wird die Maltheſiſche Lazarusklappe (Maltheſiſche Lazarusklap. Huitre epineuſe de Malthe) genennet, weil ſie ohnweit der Inſel Maltha im mittländiſchen Meer gefunden wird. Dieſe unterſcheiden ſich darinn, daß die obere oder kleinſte Schale, allezeit purpurfarbig, und die untere weiß iſt. Knorr. Die Oberſchale hat ſparſame Stacheln und Dornen, die ſich nach dem Rande zu in breite lappenförmige Dornen verwandeln. Die angegebene rothe Farbe iſt, nach der Zeichnung zu urtheilen ſparſam genug vorhanden, und betrift mehr die Stacheln als die Schale ſelbſt. Von der Unterſchale ſiehet man nur einige Lappen und Dornen hervorragen, aber den zur linken Seite gekrümmten Schnabel, der in ſeinem Mittelpuncte keine Rinne hat. Prof. Müller muß es nicht gewußt haben, daß die linken Klappmuſcheln viel ſeltener als die rechten ſind, er würde ſonſt dieſen Umſtand nicht überſehen haben.

40. Regenfuß Th. I. tab. 9. fig. 30. Der Bettlersmantel oder Eſelshuf. Die Muskatblüthe: Der gegenwärtige Spondylus iſt zwar klein, aber ſchön aurorfarbig, und mit krauſen Blättern beſetzt, und dieſe Stücke zuſammen könnten wohl den Namen der Muskatblüthe verdienen. Wir bekommen ſie hier oft von Guinea. Die gineiſchen aber ſind nicht ſo groß als die oſtindiſchen. Regenf. Der Bau iſt länglicht, und die Schale hat im Mittelpuncte des Randes eine kleine Einbeugung. Es ſcheinet die hier abgebildete die Unterſchale zu ſeyn. Ueber die Namen Eielshuf und Muskatblüthe, die in der Conchyliologie anders als hier gebraucht werden, ſchlage man das Regiſter zu dieſem Bande meiner Einleitung nach.

41. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 14. fig 7. *Satal.* Sa coquille eſt la plus épaiſſe, et la plus peſante de toutes celles que j' ai obſervées à la côte du Sénegal. Elle eſt aſſez exactement ronde, et ſemblable

à une

à une boule de quatre pouces et demi de diametre. Sa surface est raboteuse, mais sans pointes, et toute piquée d'une infinité de petits trous qui ne pénetrent pas jusqu'a la surface interne qui est lisse et polie. Elle differre de la précédente (es war Spondylus gadaeropus oben Num. I.) en ce qu' elle a plus d' épaisseur, et que le battant superieur est aussi creux que l' inférieur. Le fond de sa couleur au dehors est un rouge de sang qui la pénetre à plus de deux lignes d' épaisseur; au dedans elle est blanche et bordée de la même couleur.

42. Meine Kupfertafeln Tab. VIII.

Tab. VIII. fig. 16. Der feingestreifte Spondylus.

Es ist die Oberschale, die ich blos darum auch auf der innern Seite habe abzeichnen lassen, damit man sich aus der Gegeneinanderhaltung mit Fig. 15. dieser Tafel eine Vorstellung von dem Schlosse beyder Schalen machen könne. Diese Oberschale ist ungewöhnlich stark gewölbt, welches bey den Klappmuscheln gerade keine gemeine Erscheinung ist. Vom Wirbel herab, der gerade im Mittelpuncte sitzt, lauffen feine erhabene Streiffen, die fast durchgängig von einer Stärke sind, doch siehet man hin und wieder feinere Streiffen, zwischen etwas stärkern; und diese senkrecht lauffende Streifen, werden von den feinsten Queerstreiffen durchschnitten. Oben am Wirbel sitzen zwey regelmäßige Ohren, die mit rothgefärbten Queerstreiffen versehen sind. Die senkrechten Streiffen sind auf der einen Seite der Muschel durchgängig glatt, auf der andern Seite der Muschel siehet man nach dem äussern Rande zu, einige breitere und ganz breite Stacheln, die am äussern Rande am längsten und breitesten, oben abgerundet unten aber flach, platt, und gar nicht rinnenförmig sind. Diese Dornen und Lappen stehen ohngefehr in drey Reyhen, weiter hinauf nach dem Wirbel zu erblickt man etwa auch noch drey Reyhen überaus kurzer Dornen, die man

lieber

lieber Schuppen nennen möchte. Das Uebrige der Muschel ist glatt, nemlich ohne auf den Streiffen Dornen oder Schuppen zu erblicken. Die Farbe ist weiß und roth gefleckt, der Wirbel aber ist hochroth gefärbt. Der innre Rand ist sehr fein gestreifft und gekerbt, und nur röthlich angelauffen, in der Tiefe selbst schimmert die äussre Zeichnung durch, weil die Schale sehr fein, dünne und durchsichtig ist. Das Schloß ist so, wie es an der Oberschale der Klappmuscheln gewöhnlich ist. Siehe Tab. VIII. tab. 16.

Ich habe zwar in dieser Abhandlung von den Klappmuscheln alle bekannte und von Schriftstellern bekanntgemachte Abänderungen derselben beschrieben, die sich eigentlich alle in drey Gattungen, die Linne' angenommen hat, drängen sollen; allein hier ists kaum möglich alle Abänderungen anzugeben, da gleichsam ein jedes Individium, das man siehet, etwas Eignes und Unterscheidendes hat. Kaum wird man zwey vollkommen gleiche Beyspiele, wenn sie auch aus einer und eben derselben Meeres-Gegend herkommen solten, vorzeigen können. Es trägt vieles dazu bey, daß die Klappmuscheln unter die parasitischen Körper gehören, die sich nemlich in der See allezeit auf fremde Körper, besonders aber an Felsen und Klippen seßen, und daher ihren Bau nicht nach freyer Willkühr anlegen, fortseßen und vollenden können, sondern sie sind hierinne an den Wohnort gebunden, wo sie fest sißen.

Das neunte Geschlecht.

CHAMA.

Linn. XII. pag. 1137. Genus 311.

Wenn gleich alle Schriftsteller von Chamen reden, so darf man doch nicht glauben, daß diejenigen Muscheln, die sie Chamen, oder Gienmuscheln. lat. Chamae,

franz. Cames, holländ. Gaapers nennen, diejenigen Muscheln wären, die Linné mit dem Namen Chama belegt. Ich kan mich in die Geschichte der Chamen bey den Schriftstellern, und über den so gar verschiedenen Gebrauch des Worts Chama bey ihnen hier nicht einlassen, es würde mir sonst gar leicht zu erweisen seyn, daß man nicht wissen könnte was eigentlich Chamen sind, da dieser Schriftsteller diese, ein andrer wieder andre Beyspiele zu den Chamen zählet, oder von den Chamen trennt *). Indessen gehöret doch von alle denen von den Schriftstellern so genannten Chamen auch nicht eine zu der Chama des Linné. Linné aber hat seine Chamen so deutlich characterisiret, daß man nicht befürchten darf sie sey mit einem andern Geschlecht, oder mit irgend einer Art aus den vorhergehenden, und nachfolgenden Geschlechten zu vermischen. Er sagt: Animal Tethys. Testa bivalvis grossior. Cardo callo gibbo, oblique inserto fossulae obliquae. Vulva clausa absque Nymphis. Linné.

Das Thier ist ein Tethys. Die Muschel bestehet aus zwey starken Schalen. Das Schloß bestehet aus einer merklich erhabenen Schwüle, oder aus einem Wulste, welcher schräg, oder gleichsam queer vor liegt, und in eine eben so schräg liegende Grube oder Rinne der entgegengesetzten Schale passet. Die Vulva ist verschlossen und hat keine Nymphen. Vom äussern Bau der zu diesem Geschlechte gehörigen Arten, kan man keine Kennzeichen hernehmen sie daran zu erkennen; er ist so gar sehr verschieden, und fast bey jeder Gattung anders. Nur

*) Siehe Chemnitz Conchylienk. Th. VII. S. 97 f. deutsche Encyclopädie Th. V. S. 436 f. Auch in der Versteinerungskunde hat man dem Wort Chama eine ganz eigne Bedeutung gegeben. Siehe Schröter Lithologisches Versal- und Reallexicon Th. I. S. 272. bis 292. Th. II. S. 243.

Nur wenige haben einen runden gewölbten, und, wenn ich ſo ſagen darf, regelmäßigen Bau, bey den mehreſten iſt er oval, oder bekommt doch wenigſtens durch die Beſchaffenheit der Schnäbel, oder durch das Verhältniß der Oberſchale gegen die untere, oder durch andere Umſtände eine eigne Form und Richtung. Nur wenige ſind glatt, die mehreſten haben entweder ſenkrechte Ribben und Streiffen, oder Queerrunzeln, oder ſtärkere oder ſchwächere Schuppen, Falten, Blätter, Dornen und dergleichen. Manche kommen dadurch dem vorhergehenden Geſchlechte nah, daß der Schnabel der Unterſchale hervorragt, länger oder kürzer, gerade oder gebogen iſt, und ſich bald zur rechten bald zur linken Seite neigt. Man hat alſo auch **linke Chamen**, wie man linke Spondylos hat. Eine unter den Chamen hat ſo gar in jeder Schale eine Zwiſchenkammer, die von den Vorwänden des Mytuli bilocularis gar ſehr verſchieden, und daher ein einziges Beyſpiel ſeiner Art iſt. Noch hat dieſes Geſchlecht das Eigne, daß unter ſie die größte unter allen Muſcheln, die **Linne'** mit Recht den **Rieſen unter den Chamen**, Chama gigas (hernach Num. II.) nennet, gehöret, eine Muſchel, die ohne das Thier wohl 500 Pfund wiegen kan, deren Thier, wie **Olearius** bemerkt, wohl 120 Perſonen nähren kan; eine Muſchel, die, wenn das Thier in derſelben lebt, nach **Rumphs** Berichte, Ankerthaue und Stricke, als wenn ſie mit einem Meſſer zerſchnitten wären, zerſchneiden, ja den Menſchen die Hand vom Leibe herunter kniepen kan, wenn er ſie zwiſchen beyde Schalen bringt. — Auch die Farbenzeichnung der Chamen iſt äuſſerſt verſchieden, welches ſich bey der Beſchreibung der einzelnen Arten am beſten wird bemerken laſſen. Ich habe das angeführte nur um deswillen bemerkt, um zu beweiſen, daß ſich an den Chamen ſchwerlich ein äuſſeres Kennzeichen finden möchte, wodurch man ſie eben ſo ſicher erkennen kan, wie z. B. den Donax an ſeiner abgeſchnittenen Vor-

derseite, die Venus an der Beschaffenheit der Vulvae und des Afters und so weiter. Hingegen hat die Natur für ein sichres innres Kennzeichen gesorgt, das ist die Beschaffenheit des Schlosses. Die schiefliegende Schwüle, die in eine eben so liegende Grube der Gegenschale passet, ist den Muscheln dieses Geschlechts so eigen, daß sich kein andres Geschlecht rühmen kan, nur ein ähnliches Schloß aufzuweisen. Diese Schwüle ist indessen bald gröſſer, bald kleiner, bald breiter, bald schmäler, bald länger, bald kürzer, bald glatt, bald gekerbt. Die tiefe Grube, in welche diese Schwüle passet, ist ganz natürlich mit zwey Wänden versehen, die sich genau nach der Gröſſe, Länge, Breite ꝛc. der Schwüle richtet; man kan also auch sagen, daß diese Schale zwey Zähne habe, da die entgegengesetzte nur einen einzigen Zahn hat. Auſserdem haben sehr viele, alle habe ich sie nicht gesehen noch unter dem Affter einen Seitenzahn, der ebenfalls von verschiedener Beschaffenheit ist. Dies alles wird sich bey der Beschreibung der einzelnen Arten deutlicher entwickeln lassen, von welchen Linné folgende in seyn System aufgenommen hat.

I. Chama cor. Linn. XII. pag. 1137. Spec. 154.

Das Ochsenherz, die doppelte Zots- oder Narrenkappe: lat. Bucardium; franz. Coeur de boeuf, Boucarde, Bonnet de fou, Cabochon double, holländ. De dubbelde Zotskap Schulp, Ossenhárt: **Liſter** Hist. Conchyl. tab. 275. fig. 111. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 88. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 92. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 10. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 71. fig. E. **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 86. fig. 1. **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab. 8. fig. 1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 48. fig. 483. **Argenville** Conchyl. tab.

23. fig. K. oder wie es im Linné nach der alten Argenvilliſchen Ausgabe heißt tab. 26. fig. K. gehöret unter die Archen und nicht hieher.) Chama teſta ſubrotunda laevi, natibus recurvatis, rima hiante. Linné.

Das Ochſenherz hat einen abgerundeten Bau, glatte Schalen, zurückgebogene Wirbelſchnäbel, und eine ofne Spalte. Linné ſagt noch folgendes: Sie wohnet im adriatiſchen Meere bey Dalmatien, hat eine ſtarke abgerundete Schale, welche eine weiß- und bräunliche Farbe hat. Die Wirbel ſind ungleich gröſſer, als bey andern Muſcheln, und faſt wie ein Widderhorn rückwärts gegen den Affter zu gewunden. Die Spalte hat entblößte Nymphen, die mit einem lederartigen Bande bedeckt ſind. Die Gegend des Affters iſt unter den Schnäbeln eingedrückt, oder ſie bildet eine kenntliche ziemlich ſtarke Vertiefung. Das Schloß hat überaus ſchmale Schwülen. Das letzte wolte ich doch nicht ſo geradezu ſagen. Jede Schale hat zwey Schwülen zwiſchen einer ziemlich tiefen Rinne, und ſelbſt die Schwülen ſind groß genug, und ich möchte ſie doch nicht mit Linné callos compreſſiſſimos nennen. Hinter der Vulva befindet ſich noch ein langer Seitenzahn. Die Schalen haben die Form eines ſtark aufgeblaſenen Herzens, und ſind mit vielen unregelmäßig lauffenden runzelähnlichen Queerſtreiffen verſehen, die nach dem äuſſern Rande zu am ſtärkſten und ſichtbarſten, im Grunde alſo nichts anders als neue Schalen-Anſätze ſind. Linné konnte alſo dieſer Muſchel allerdings eine glatte Schale beylegen. Was dieſe Muſchel am kenntlichſten macht, das ſind ihre Schnäbel. Sie ſind ſtark, ſtark zurückgebogen, und gegen den Affter zu einmal in ſich gewunden. Dieſer Affter bildet eine ſehr kenntliche zurückgedrückte Vertiefung, die ſich indeſſen in der Mitte, wo beyde Schalen ſchlieſſen, eine kenntliche, doch nicht allzugroſſe Erhöhung macht. Der Rand iſt glatt, und die Schale ſchlieſſet

sehr fest zusammen. Die Vulva bildet eine lange länglichtovale Herzfigur, die durch eine kleine kaum merkliche Vertiefung von den Wänden der Muschel abgeschnitten ist. Die Muschel erlangt eine ansehnliche Grösse, und ist innwendig weiß, doch in der Tiefe etwas bräunlich. Das äussere Epiderm ist schwärzlich, und wenn dies hinweggenommen ist, so wird die Farbe bräunlich und weiß, die Wirbel aber fallen etwas in das röthliche. Man bezahlt in Holland eine gute Duplette mit zwey auch wohl drey Dukaten. In der zehenden Ausgabe des Linnäischen Natursystems p. 682. spec. 82. heißt diese Muschel Cardium humanum, und in dem Museo Reg. Lud. Ulricae p. 516. n. 88. wird sie Chama cordiformis genennet.

II. Chama gigas. Linn. XII. pag. 1137. Spec. 155.

Die Hohlziegelmuschel, die Nagelmuschel, die Vaternoahmuschel, das Waschbecken, die Riesenmuschel. franz Le grand Benitier, La Faitiere, La Tuilee, holländ. Nagel Schulp. Nagel doublet, genaagelde Fontynbak. Vader Noahs Schulp. Lister Hist. Conchyl. tab. 251. fig. 189. tab. 352. fig. 189. b. tab. 353. fig. 190. tab. 354. fig. 191. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 83. 84. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 82. 83. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 42. fig. A. B. Petiver Aquat. Amboin. tab. 5. fig. 13. tab. 7. fig. 13. Gualtieri Ind. Testar. tab. 92. fig. A. bis G. tab. 93. fig. B. Argenville Conchyl. tab. 23. fig. E. Klein Method. tab. 10. fig. 53. Lochner Mus. Besler. tab. 20. Concha imbricata; Olearius Gottdorf. Kunstkam. tab. 29. fig. 6. Knorr Deliciae tab. B. III. fig. 1. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 19. fig. 3. Th. VI. tab. 36. fig. 3. Regenfuß Th. I. tab. 10. fig. 48. Murray Fundam. testac.

tab.

tab. 2. fig. 12. 20. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 49. fig. 492. bis 497. Chama testa plicata fornicato-squamosa, ano hiante. Linné.

Die Hohlziegelmuschel hat gefaltene mit hohlziegelähnlichen Schuppen besetzte Schalen und einen ofnen Afftet. Linné sagt noch, daß sie in dem adriatischen Meere wohne, daß in dem Kabinet der Königin Ludovicä Ulricä ein Beyspiel von 532 Pfunden liege, daß sie also die gröste unter allen Schalengehäusen sey, und daß eine Abänderung dicht an einander liegende Queerrunzeln habe. Wenn man freylich blos die größten Beyspiele in den Kabinetten anträfe, so brauchte diese Muschel gar keine Beschreibung; da aber meine kleinste Duplette nur $\frac{3}{4}$ Zoll lang, und $1\frac{3}{4}$ Zoll breit ist; da man ausserdem diese Muschel in mancherley Abänderungen findet, so muß ich doch eins und das andre zu ihrer Beschreibung anführen. Was diese Muschel kenntlich genug macht, sind 1) **ihre mit Hohlziegeln oder Schuppen besetzte Ribben.** Diese Ribben sind bald gröſſer bald kleiner, bald höher bald flächer, bald mehr bald weniger, dabey es nicht allemal auf die Gröſſe der Schale ankommt. Eben so ist es mit den Furchen beschaffen, sie sind bald tiefer bald flächer, bald schmäler bald breiter. Von den Schuppen muß man das nemliche sagen; sie sind gröſſer oder kleiner, höher oder flächer, und stehen bald näher beysammen, bald weiter aus einander. 2) **der ofne Afftet.** Er bildet eine lange, weite ovale Oefnung, die doch bald gröſſer, bald kleiner ist, wobey es wieder nicht auf die Gröſſe der Schale ankommt. Diese Oefnung ist gleichsam mit einem Wulste eingefaßt, und hat besonders oben nach den kleinen Wirbelspitzen zu starke, ziemlich weit aus einander stehende Kerben. In den Furchen siehet man eigentlich keine Schuppen, sondern senkrecht lauffende Streiffen, die von Queerstreiffen durchschnitten werden. Der Rand ist scharf und tief ausgezackt. Im Schlosse der

linken Schale stehen, wenn wir den Seitenzahn unter der Vulva dazu rechnen, zwey dicke Wulste nebst ihren Gruben, darein sich drey Wulste der rechten Schale schieben lassen. Inwendig ist die Muschel weiß und glänzend, von Aussen aber weiß, auch wohl einfärbig rosenroth, gelb, oder roth und weiß melirt. Man findet alle Hohlziegelmuscheln in Ostindien.

Eine sehr merkwürdige Abänderung ist ohnstreitig diejenige, die **Chemnitz** Fig. 497. abbildet, und die fast glatte mit sehr wenig Schuppen besetzte Hohlziegelmuschel nennet. Sie hat eine dünne flache Schale. Die Ribben sind nicht mit Hohlziegeln besetzt, und nur auf derjenigen Falte, welche auf der Hinterseite nahe beym Affter stehet, erheben sich einige kleine hohle Schuppen, die ziemlich weit von einander entfernt liegen. Auf dem Rücken der Falten und in den Furchen siehet man zwar auch senkrechte Streiffen, aber fast gar keine Queerstreiffen. Die Farbe ist weiß. Beym Affter zeigt sich nur eine kleine, schmale, länglicht herzförmige, am Rande und Lippen gezähnelte Oefnung. Im Schlosse stehen die gewöhnlichen Zähne, und diese seltene Abänderung kommt aus Ostindien.

III. Chama hippopus. Linn. XII. pag. 1137. Spec. 156.

Der Pferdefuß, der Pferdehuf, das Kohlblatt, franz. Feuille de Choux, holländ. Paardehoef; Paarde Voet, Perspectief-doublet: **Lister** Hist. Conchyl. tab. 349. fig. 187. tab. 350. fig. 188. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 81. 82. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 80. 81. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 42. fig. C. **Petiver** Aquatil. Amboin. tab. 18. fig. 15. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 93. fig. A. **Argenville** Conchyl. tab. 23. fig. H. **Lesser** Testaceotheol. fig. 124. **Regenfuß** Th. I. tab. 10. fig.

fig. 49. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 22. fig. 1. 2. Th. VI. tab. 9. fig. 3. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. p. 79. auf der Vignette. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 50. fig. 498. 499. Chama teſta plicata muricata, ano retuſo clauſo dentato. Linné.

Der Pferdefuß hat gefaltene mit Dornen beſezte Schalen, und einen zurückgedrückten, verſchloſſenen und gezahnten Affter. Bey aller ſcheinbaren Aehnlichkeit, die dieſe Muſchel nach der Meynung verſchiedener Naturforſcher mit der vorhergehenden haben ſoll, iſt ihr Unterſchied doch merklich genung. Ihre Form iſt bauchich und gewölbt. Vom Wirbel herab lauffen groſſe, mittlere und kleine Ribben. Mein Beyſpiel hat acht groſſe mit ungleichen ſenkrechten Streiffen belegte Ribben, unter denen vier nach dem Affter zu ungleich gewölbter ſind, als die übrigen, die nach der Vorderſeite zu lauffen, daher auch dieſe Vorderhälfte etwas weniger gewölbt erſcheinet als die hintere. In den tiefen Furchen liegen wieder ſenkrechte Ribben, in jeder gemeiniglich zwey, doch fehlen die Queerſtreiffen gänzlich. Auf dieſen gröſſern und kleinern Ribben ſtehen ſchuppenförmige Dornen, auf dem Rücken und an den Seiten, doch ohne alle Ordnung, hier häufiger, dort ſparſamer, am häufigſten aber nach dem Wirbel zu. Dieſer Wirbel iſt ſtark eingebogen, und nach dem Affter zu gekrümmt; und dieſer Affter iſt groß, herzförmig tief eingedruckt, mit flachen gerunzelten Ribben belegt, und am Rande mit ſtarken Kerben verſehen. Er ſchließet feſt zuſammen, die länglichte Spalte der Vulva, iſt mehr oder weniger offen, nachdem die Exemplare gröſſer oder kleiner ſind. Der Rand hat ſo viel groſſe tiefe und abgerundete Zacken, als von Auſſen groſſe Ribben ſind, und dieſe Zacken und ihre Furchen ſind mit langen gröſſern und kleinern Kerben verſehen. Die dicke ſtarke Schale ſchließet genau zuſammen. Das Schloß hat in der linken Schale zwey ſtumpfe Zähne oder Schwülen, und

darneben eine tiefe länglichte Grube, wo hinein der eine Zahn der rechten Schale greift. Diese Zähne und der Rand des Affters sind an meinem Beyspiele gelb, inwendig ist die Schale innig weiß, von Aussen aber auf weissem Grunde von vielen rothen und purpurfarbigen Flecken, die eben nicht in der strengsten Ordnung da liegen, ganz bunt gemacht. Man erhält sie bis 5 Zoll lang, und sieben Zoll breit, doch gemeiniglch kleiner, aus Ostindien z. B. auf Amboina, bey Java und dergleichen, doch nicht allzuhäuffig, und gleichwohl wurden in der Leerischen Auction drey Dupletten nur mit 9 Gulden bezahlt.

Man hat von dieser Muschel mancherley Abänderungen. Manche haben mehr andre weniger Dornen und Nägel, und die leztern sind nur gemeiniglich am Wirbel roth gefleckt, manche haben einen flächern, andre einen mehr vertieften Affter; einige haben eine weisse, andre eine gelbliche Grundfarbe ꝛc.

IV. Chama antiquata. Linn. XII. pag. 1138. Spec. 157.

Die Meer- oder Seenuß, die Mandeldublette Val. holländ. Zee-Noot, Amandel-doublette. Bonanni Recreat. Class. II. fig 98. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 96. Valentyn Abhandl. tab. 16. fig. 30. Gualtieri Ind. Testar. tab. 71. fig. I. L. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 20. fig. 3. Th. IV. tab. 14. fig. 2? Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 48. fig. 488. bis 491. Adanson Hist. du Seneg. tab. 16. fig. 2. *Ajar.* Chama testa subcordata, sulcis longitudinalibus, striisque transversis. Linné.

Die Eichelmuschel hat einen etwas herzförmigen Bau, senkrechte Furchen und Queerstreiffen. Allerdings hat diese Muschel eine grosse Aehnlichkeit

keit mit den Herzmuscheln, wird aber durch Bau und Schloß hinlänglich und leicht von den Herzmuscheln unterschieden. Die Schalen sind stark, gewölbt, aber ungleichseitig. Die Vorderseite ist ungleich breiter als die Hinterseite. Vom Wirbel herab lauffen senkrechte Streiffen, die zwischen sich tiefe Furchen haben, allemal gewölbt, zuweilen aber stärker und flächer, zuweilen schwächer und flächer sind. Diese Beschaffenheit der Streiffen und nicht die Grösse, wie verschiedene vorgeben, bestimmen die mehrere oder geringere Anzahl der Streiffen. Eins meiner Beyspiele hat 22 Ribben, und ein sichtbar grösseres hat ihrer nur 19. Diese Ribben sind mit Queerstreiffen versehen, welche aber nach der Hinterseite zu, wo 8 bis 10 Ribben gekerbt erscheinen, am sichtbarsten sind. Die übrigen Ribben erscheinen an den mehresten Beyspielen glatt. Die Wirbelspitzen kehren sich nach dem Affter zu, der keinen deutlichen Eindruck macht, die Vulva aber bildet eine tiefe verschlossene Spalte. Der äussere Rand ist tief ausgezackt und gekerbt. Das Schloß bestehet in der rechten Schale in einem Wulste, der so lang ist als die äussere Spalte, und auch mit derselben in einer Richtung stehet, und in der linken Schale, erhebt sich sowohl auf der Vorder- als Hinterseite der Furche ein kleiner Zahn. Gemeiniglich liegen auf weissem Grunde braune hellere oder dunklere, grössere oder kleinere Flecken, häufiger oder sparsamer, in mehrerer oder geringerer Ordnung. Eine seltene Abänderung, deren Chemnitz gedenkt, ist auf weissem Grunde, wie mit einer Rostfarbe überzogen. Man findet diese Muschel in **Ost- und Westindien**, z. B. auf **Tranquebar**, **Guinea**, **Senegal**, in einzelnen Schalen in gröster Menge, aber desto seltener in guten Dupletten, weil beyde Schalen so gar leicht auseinanderfallen.

V. Chama trapezia. Linn. XII. pag. 1138. Spec. 158.

Tab. VIII. fig. 17. Die kleine vierseitige Chame. Meine Kupfertafeln Tab. VIII. fig. 17. etwas vergrössert: Chama testa trapezia gibba, sulcis longitudinalibus crenulatis. Linné.

Die kleine vierseitige Chame, ist gewölbt und vierseitig, und hat gekerbte senkrechte Streiffen. Linné beschreibt diese zwar kleine aber merkwürdige und seltene Chame ausführlicher also: Sie ist aus dem norwegischen Meere, wo sie Zoega gefunden hat. Sie hat die Grösse einer Erbse, und ist wie die Noah Arche gewölbt, fast vierseitig und rostfarbig. Die Wirbelspitzen sind ein wenig zurückgebogen, (nemlich nach dem Affter zu) und dieser Affter ist herzförmig aber eyförmig. Die Vulva ist länglicht, deutlich, platt und von Aussen gekerbt; die Muschel hat überhaupt 20 senkrechte Strahlen, die gekerbt und mit stumpfen Knoten versehen sind. Der äussere Rand ist gekerbt. Zu dieser meisterhaften Beschreibung des Linné kan ich nach meinem Beyspiel, das aber leider nur eine einzelne Schale ist, nur noch wenig hinzusetzen. Die Wölbung der Schale ist im Mittelpuncte am sichtbarsten, und hier ist die Muschel am äussern Rande am längsten, an beyden Seiten viel kürzer, und bildet nach diesem Gesichtspuncte ein Dreyeck, nehme ich aber die gleichsam abgeschnittene Vorderseite dazu, so kan man mit Linné sagen, daß sie einigermaßen viereckig sey. An der Vorderseite ist die Muschel stark eingebogen, wie abgeschnitten, und wenn ich mir beyde Schalen geschlossen gedenke, so wird die Vulva gerade so, wie sie Linné beschrieb. Sie ist glatt. Alle Ribben sind fein gekerbt und mit stumpfen Knoten versehen, weil aber diese Chama äusserst klein ist, so braucht man beynahe ein Vergrösserungsglas, wenn man dies alles deutlich sehen will. Die tiefsten Kerben, und sichtbar-

barſten Knoten ſtehen indeſſen auf derjenigen Ribbe die der Vulva am nächſten iſt, und das meynet Linné mit den Worten: Vulva extus crenata. Das Schloß hat in meiner Schale zwey Schwülen, und zwiſchen ihnen eine Furche, folglich in der entgegengeſetzten Schale eine Schwüle, die in dieſe Furche paſſet. Die Hälfte nach der Vorderſeite iſt braun, mit wenig weiß unterbrochen, die Hälfte nach der Hinterſeite zu aber iſt weiß. Eben ſo iſt die Farbe von Innen. Mein Beyſpiel hat Herr **Capieux in Leipzig**, in einem groſſen Badeſchwamme Spongia officinalis Linn. gefunden. Da nun, ſo viel ich weiß die Spongia officinalis, in dem **Norwegiſchen Meere** nicht zu Hauſe iſt, ſo muß unſre **Chama** auch in andern Meeren wohnen, die aber weil ſie ſo klein iſt, leicht überſehen, und nicht geachtet wird. **Siehe** Tab. VIII. fig. 17. **eine vergröſſerte Abbildung.**

VI. Chama ſemiorbiculata. Linn. XII. pag. 1138. Spec. 159.

Die halbrunde Chame. Chama teſta ſuborbiculata, compreſſa rudi decuſſate ſtriata. **Linné.**

Die halbrunde Chame hat einen halbrunden Bau, flache, unanſehnliche und creutzweiß geſtreiffte Schalen. Linné weiß nicht wo dieſe Muſchel wohnet, ſagt aber, daß ſie ſenkrechte Streiffen habe, die von den jährigen Anſätzen der Schale entſtehen. Am Affter ſiehet man einen weiſſen Wulſt, deſſen Hinterrand gekerbt iſt. Ausführlicher beſchreibt Linné dieſe Muſchel in dem Muſeo Reg. Ludov. Ulricae p. 514. n. 85. welche Beſchreibung ich hier überſetzt mittheile, weil ich die Muſchel ſelbſt nicht kenne. Die Muſchel, ſagt Linné hat die Gröſſe einer kleinen Auſter, iſt abgerundet, faſt eyförmig, und gegen den Affter zu ausgedehnt. Sie iſt flach, nur wenig gewölbt, undurchſichtig, die Länge herab geſtreifft, durch jährige neue Anſätze

aber

aber schuppicht gemacht, unansehnlich, rostfärbig braun, und hat gerade keine einnehmende Gestalt. Der Wulst des Affters ist weißlich, und am hintern Rande gekerbt. Der Rand der Schalen ist conver, der Vorderrand ist abgerundet, der Hinterrand stark gewölbt. Die Spalte ist enge und verschlossen. Der Affter ist gewölbt und zwischen die enge beysammenstehenden Wirbelspitzen gleichsam eingeschlossen. Das Schloß hat zwey Zähne, unter denen der erstere überaus kurz, der zweyte aber so lang als die Nymphen ist. Wahrscheinlich gehöret diese Muschel unter die grossen Seltenheiten.

VII. Chama calyculata. Linn. XII. pag. 1138. Spec. 160.

Die **Eichelmuschel; franz.** Coeur allongé, **holländ.** gebrande Amandel: **Lister** Hist. Conchyl. tab. 347. fig. 184. 185. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 90. fig. F. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 5. fig. 10. 11. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 50. fig. 500. 501. **Adanson** Hist. du Seneg. tab. 15. fig. 8. *Jeson.* Chama testa oblonga, sulcis imbricatis, antice retusa. **Linné.**

Die Eichelmuschel hat einen länglichten Bau, schuppichte Ribben, und ist an der Vorderseite ein- oder zurückgedrückt. **Linné** hat diese sonderbar gebaute Muschel ausführlicher beschrieben, wenn er noch folgendes sagt. Sie wohnet in dem mittländischen Meere, und hat die Grösse des äusserſten Gliedes eines Fingers (und gleichwohl kann sich **Linné** auf Abbildungen des **Listers** und **Adanson** berufen, wo diese Muschel mehr als noch einmal so groß erscheinet?) Ihre Farbe ist weiß, und ihr Bau länglicht. Sie hat senkrechte mit hohlen Schuppen besetzte Ribben, niedergedrückte gewölbte Wirbelspitzen, die sehr spitzig ausgehen. Junge Schalen sind braun. Die Spalte ist sehr klein,

vorn

vorn ist die Muschel eingedrückt und doch aufgeblasen, oben ist sie abgerundet, und am Rücken ist sie wie zusammen- und zurückgedrückt. Der Affter ist sehr klein aber rund, und bey dem Affter siehet man eine kleine aber deutliche Hervorragung. Ich setze noch folgendes hinzu. Ihr Bau ist ganz sonderbar. Sie ist nur halb so breit als sie lang ist. Mein grösstes Beyspiel ist über einen halben Zoll lang, und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit. Die Furchen zwischen den schuppichten Ribben, derer mehr oder weniger sind und die auch von verschiedener Grösse erscheinen, sind stark gerunzelt. Die Vorderseite ist viel gewölbter als die Hinterseite, die stark eingedrückt ist, und hier siehet man auch die stärksten Ribben. Der äussere Rand hat sägeförmige Einschnitte, der innere ist glatt. Die Farbe ist verschieden. Innwendig sind sie alle weiß, von Aussen sind sie entweder grauweiß, oder rothbraun, oder rostfärbig, andre dunkelbraun, andre röthlich gefleckt. Das Schloß hat zwey Zähne, einen unter dem Affter, den andern am Ende der Spalte, welche sich in lange Canäle der Gegenschale einschieben lassen. Man findet diese Muschel an den Stranden der ost- und westindischen Meere und an der westlichen Küste von Africa, aber in guten Dupletten überaus selten. Ich besitze eine merkwürdige gegrabene Abänderung aus Piemont, deren Durchschnitt der Länge grösser ist als an natürlichen Beyspielen, und deren 21 Ribben unten schilfricht, oben aber knotigt sind.

VIII. Chama cordata. Linn. XII. pag. 1138. Spec. 161.

Die herzförmige Chame. Chama testa cordata, transversim striata, hinc elongata compressa. **Linné.**

Die herzförmige Chame hat einen herzförmigen Bau, und Queerstreiffen, sie ist aber vorn verlängert und flach. Linné weiß den Ort nicht,

nicht, wo diese Chame wohnt, sagt aber, daß sie braun gefärbt, unterwärts, aber nicht in der Gegend des äussern Randes, deutliche abgestumpfte Queerstreiffen habe; der Winkel zwischen der Spalte und dem äussern Rande sey verlängert, aber etwas undeutlich. Da ich diese Muschel nicht kenne, und mich meine Quellen, aus denen ich schöpfe, auch verlassen, so will ich noch die ausführlichere Beschreibung des Ritters aus dem Museo Reginae Ludov. Ulricae pag. 515. num. 86. mittheilen. Die Farbe, sagt Linné, ist rostfärbig oder gelb, oberwärts, nur nicht nach dem schwächern äussern Rande zu, hat sie deutliche stumpfe Queerstreiffen, die in gleichem Verhältniß neben einander liegen. Vorn, zwischen der Spalte und dem äussern Rande, ist sie verlängert, und ist hier am dichtesten gefärbt. Die Spalte ist völlig geschlossen und bildet eine eyförmige, lanzettenförmige Höhlung. Das Schloß hat zwey gedruckte Zähne, welche seitwärts schräg lauffen, und in der Gegenschale in Gruben passen.

IX. Chama satiata. Linn. XII. pag. 1138. Spec. 162.

Die Kugelmuschel. Müll. (ein Name, den ich mir zwar nicht erklären kann, den ich doch aber lieber beybehalten, als einen neuen schaffen will, der vielleicht auch eben so unglücklich als der Müllerische ausfallen könnte, weil er und ich diese Muschel nicht gesehen habe.) Chama testa subrotunda, sulcis dentatis punctis interstinctis, ano retuso. Linné.

Die Kugelmuschel hat eine abgerundete Form, gezähnelte Ribben und punctirte Furchen (so erkläre ich mir die Worte: punctis interstinctis) und einen eingedrückten Affter. Linné kennet das Vaterland dieser Muschel nicht, sagt aber von ihr noch folgendes: Sie ist weiß, von Aussen röthlich, die Ribben sind erhaben

und

und die Länge herab gezähnelt, doch so, daß die eine immer kürzer ist als die andere. Der Rand ist gekerbt, und der herzförmige Affter ist eingedrückt. Mehr kan ich von dieser mir unbekannten Muschel nicht sagen.

X. Chama oblonga. Linn. XII. pag. 1139. Spec. 163.

Die weisse Chame mit einer scharfen Kante auf dem Rücken: Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 50. fig. 504. 505. Chama testa oblonga antice angulata, dentibus anticis acutis. Linné.

Diese Chame hat einen länglichten Bau, ist vorn winklicht, und die Vorderzähne sind scharf. Linné weiß den Ort ihrer Herkunft nicht, sagt aber, sie sey creutzweis auf das feinste gestreift, weiß, inwendig milchweiß, und habe an der Vorderseite einen durch die gantze Schale lauffenden Winkel. Da ich diese Muschel, die in gantz Koppenhagen bloß Herr Spengler besitzt, nicht kenne, so merke ich aus Chemnitz noch folgendes an: Sie hat in ihrer Bildung und Bauart eine grosse Aehnlichkeit mit dem Mytilus modiolus des Herrn Linné; ihre Farbe aber und Schloßzähne unterscheiden sie hinlänglich. Sie hat eine länglichte Form, und ist oben beynahe so breit als unten. Ihre fast durchsichtige Schale ist weiß. Die feinen länglichten Streiffen derselben, werden von Queerstreiffen durchkreutzt, und dadurch etwas körnigt gemacht. Die Vorderseite ist winkelhaft, denn es erhebt sich auf ihrem Rücken eine scharfe merklich erhobene Kante. Bey der Vulva zeiget sich ein deutlicher, vertiefter, länglicht ovaler Eindruck. Die Wirbelspitzen kehren sich zur Hinterseite hinüber. Das wunderbare Gelenke, welches gantz auf der Hinterseite liegt, bestehet in jeder Schale aus drey Mittelzähnen, und aus einem spitzigen länglichten Seitenzahn, der bey der Gegenschale in eine

länglichte Grube, deren Seiten zweyen Zähnen gleichen, eingreiffet, oder sich hineinschieben läßt. Die innern glatten Wände sind citrongelb gefärbt. Der Rand ist glatt ohne alle Kerben. Diese seltene Muschel wohnet an der guineischen Küste.

XI. Chama Lazarus. Linn. XII. pag. 1139. Spec. 164.

Die Lazarus Chama, die Rotsduplette, der Blätterkuchen: franz. Gateau feuilleté, Huitre de roches, holländ. Rotsdoublet, Foelieblad. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. C. tab. 48. fig. 3. Valentyn Abhandl. tab. 13. fig. 4. tab. 16. fig. 22. Argenville Conchyl. tab. 20. fig. F. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 12. tab. 89. fig. 6. 9. 11. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 8. fig. 1. von Born Mus. Caes. Vind. Test. tab. 5. fig. 12. 13. 14. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 51. fig. 507. 508. 509. (die Abbildungen Argenville tab. 20. fig. I. oder wie es nach der alten Ausgabe heißt tab. 23. fig. I. und Seba Th. III. tab. 89. fig. 5. die Linné anführt, sind Spondyli.) Chama testa imbricata, lamellis laceris, nate oblique subspirali. Linné.

Die Lazarus Chame hat schilfrichte mit zerrissenen oder gekerbten Blättern versehene Schalen und einen einigermassen nach der Seite gewundenen Wirbel. Man siehet nemlich an guten und unverletzten Beyspielen auf der ganzen Schale lauter Blätter, die wie Hohlziegeln über einander liegen, die sich von der Oberfläche erheben, und sich in lange breite, gestreiffte, runzlichte, und, wie sich Linné ausdrückt, zerrissene Zacken ausbreiten. Chemnitz vergleichet diese Muschel recht gut mit einem zornigen Igel. Die Oberschale ist allemal etwas kleiner und flacher als die Unterschale, auch hat ihr Wirbel eine kleinere und

geringe-

geringere Windung des Schnabels als die Unterschale. An der Unterschale siehet man immer den Ort, wo die Muschel an dem Felsen saß. Die innern Wände sind indessen glatt, und die eine Schale hat inwendig die Gestalt eines menschlichen Ohres. Im Schlosse der Unterschale, oder der linken Schale befindet sich ein stumpfer, dicker, breiter Callus, der auf der einen Seite geriefelt und gekerbt ist, und eine schiefe Furche neben sich liegend hat, in welche der stumpfe unterwärts gekerbte wulstige Zahn der Gegenschale greifft. Manche sind ihrer Farbe nach einfärbig gelb, oder heller und dunkler gelb gemischt, oder weiß mit rothem Wirbel, und dergleichen. Man findet diese Chame bloß in Ostindien, nicht selten aber so abgerieben, daß man kaum ihre Blätter erkennen und von der folgenden Chama gryphoide unterscheiden kann. Unverletzte Exemplare sind überaus selten und wurden in der Leersischen Auction in Holland mit 16 bis 20 Gulden bezahlt.

XII. Chama gryphoides. Linn. XII. pag. 1139. Spec. 165.

Die Greifchame, die Felsenmuschel. franz. Huitre de la mer rouge. Lister Hist. Conchyl. tab. 212. fig. 47. tab. 213. fig. 48. Gualtier Ind. Testar. tab. 101. fig. C. D. E. F. Klein Method. tab. 12. fig. 86. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 16. fig. 1. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 51. fig. 510 bis 513. Adanson Hist. du Seneg. tab. 15. ohne Nummer: *Jataron.* (Unter den Abbildungen, die Linne noch anführt, ist Bonanni Recreat. Class. II. fig. 22. ein Spondylus; Gualtieri tab. 101. fig. G. ist Chama bicornis, fig. H. fehlt fig. I. und Lister tab. 215. fig. 50 bis 53. oder wie es eigentlich heissen sollte fig. 50. 51. sind eigne Arten.) Chama testa orbiculata muri-

cata; valvula altera planiore; altera nate productiore subspirali. Linné.

Die Greifchame hat einen runden Bau, rauhe Schalen, die eine Schale ist flächer als die andere, welche einen hervorragenden einigermassen gewundenen Wirbel hat. Linné sagt noch, sie wohne in dem mittländischen Meere an der africanischen Küste, wo sie Brander gefunden habe. Sie habe weisse, runde, durch Vertiefungen rauh gewordene Schalen, unter denen sich die eine an einen fremden Körper befestige; die Wirbel wären etwas unkenntlich zurückgekrümmt und gewunden, und hätten innwendig die Form eines Ohres. Ihr Bau ist indessen nicht allezeit rund, um so viel weniger, da sich das Thier nach dem Orte richten muß, woran sich die Schale befestiget hat, doch lieben sie die runde Form, in der auch die mehresten erscheinen. Grosse und alte Stücke haben eine schwere, dicke, rauhe und schuppigte Schale, und nur an abgeriebenen Beyspielen siehet man vertiefte Puncte. Die Oberschale ist viel kleiner als die Unterschale und oft ganz flach, wie ein Deckel. Das Schloß ist wie bey der vorhergehenden Chama lazarus. Es giebt viele Abänderungen, manche haben hohle stachlichte Schuppen, bey andern gleichen sie mehr den Blättern, bey manchen stehen zwischen den Blättern einzelne Dornen, andere sind bloß gerunzelt, andere mehr gewölbt. Eben so ist ihre Farbe, bald einfärbig roth, manchmal von Aussen und Innen blutroth, weiß und roth gemischt, gelb u. d. g. Man findet sie in Ost- und Westindien, in guten, ansehnlichen, und gut erhaltenen Dupletten eben nicht gar zu häufig. Gemeiniglich kehren sie den Wirbel der Unterschale nach der rechten Hand, man hat aber auch unter ihnen linke Muscheln, die ihren Schnabel nach der linken Hand zu kehren, davon ich in den Nachträgen ein Beyspiel meiner Sammlung beschreiben und abbilden werde.

XIII.

XIII. Chama bicornis. Linn. XII. pag. 1139. Spec. 166.

Die gehörnte Chame, franz. Huitre feuilletée gryphite. Columna de Purpura Cap. XIX. pag. 43. Major doctrina de teſtaceis etc. ad Fab. Colum. Tab. II. Major Dictionarium unter dem Worte: Vertex; beyde Abbildungen aus dem Columna: Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 214. fig. 49. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 101. fig. G. Klein Method. tab. 12. fig. 87. 88. Naturforſcher, XX. Stück, tab. 1. fig. 1 bis 5. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 52. fig. 516 bis 520. Meine Kupfertafeln Tab. VIII. fig. 18. Chama teſta valvulis conicis: natibus corniformibus obliquis tubuloſis valvula longioribus. Linné. Tab. VIII. fig. 18.

Die gehörnte Chame hat einen coniſchen Bau der Schalen, gekrümmte wie Hörner gebauete hohle Wirbelſpitzen, die länger ſind als die Muſchel ſelbſt. Linné ſagt noch, daß dieſe Muſchel in dem mittländiſchen Meere wohne, daß ſie einer ſchräggebaueten Patelle mit übergebogenem Wirbel gleiche (Patella cucullata) und daß ſie daher der vorhergehenden ſehr verwandt ſey. Das letztere iſt noch das richtigſte was Linné von dieſer Chame geſagt hat, das erſtere würde er aber nicht geſagt, und überhaupt ſeinen Begriff anders eingerichtet haben, wenn er die Muſchel ſelbſt geſehen hätte, von der ich mehrere Beyſpiele, obgleich mehrentheils einzelne Schalen vor mir liegend habe. Wenn man ſich den Schnabel der Unterſchale hinwegdenkt, ſo iſt der Bau bald rund bald länglicht, aber mehrentheils rund. Der Wirbel der Unterſchale iſt merklich oft ſehr ſtark verlängert und gewunden und kehret ſich bald nach der rechten, bald aber auch und zwar mehrentheils nach der linken Hand. Da die Unterſchale mehrentheils in der Gegend des her-

vorragenden Schnabels an den Felsen fest sind, so nimmt er freylich mancherley Gestalten an. Die Unterschale ist allemal gewölbt, manchmal kenntlicher, manchmal unmerklicher. Die Spalte, worin das lederartige Band der Muschel sitzt, windet sich mit um den Schnabel herum, bis zur äusserſten Spitze. Die Oberschale ist ungleich flächer als die Unterschale, hat aber keinen hervorragenden Wirbel, folglich kann auch diese Muschel nicht bicornis heissen, sondern er ist angedrückt auch gewunden, aber allemahl in verkehrter Richtung mit dem Wirbel der Unterschale, dergestalt, daß wenn sich jener nach der linken Hand richtet, dieser nach der rechten Hand gerichtet ist. Beyde Schalen sind, wenn sie nicht abgerieben sind, mehrentheils blättricht, seltener gerunzelt, und ihre Farbe ist gelb, oder roth oder weiß; eben so sind sie innwendig bald gelb, bald röthlich bald weiß. Das Schloß hat in der Unterschale einen einzigen starken Zahn, und darneben eine länglichte Grube, dahinein der einzige Zahn der Oberschale greifft. Man findet diese seltene Muschel in **Ost-** und **Westindien**, mehrentheils aber in **Ostindien**, auf **Nicobar** und **Tranquebar**, in einzelnen Schalen nicht häufig. Gute Dupletten sind eine sehr grosse Seltenheit. Siehe Tab. VIII. fig. 18.

XIV. Chama arcinella. Linn. XII. pag. 1139. Spec. 167.

Der dornichte Pferdefuß, die stachlichte Castanie, die Castanie in ihrer Hülse, franz. Marron epineux, Chataigne en Classe, holländ. gedoornde Paarde-Voet. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 355. fig. 192. mala; **Bonanni** Recreat. Class. III. fig. 336. aus **Lister**; **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 101. **Olearius** Gottorf. Kunstk. tab. 29. fig. 3. mediocr. **Lesser** Testaceotheol. fig. 98. aus **Lister**; **Knorr** Ver-

Vergnügen, Th. VI. tab. 14. fig. 1. Th. VI. tab. 36. fig. 1. 2. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 52. fig. 522. 523. Chama testa sulcata muricata excavato punctata, cardinis callo sessili. Linné.

Der dornichte Pferdefuß hat dornichte Ribben, punctirte Furchen, und einen warzenförmigen Schloßzahn *). Linné bekennet noch, daß er sie durch den Herrn Spengler habe kennen gelernet; und sagt nun noch folgendes: Sie wohnt in den americanischen Meeren, hat die Grösse einer Pflaume, und senkrechte mit hohlen Puncten versehene Furchen, welche rauh und schuppicht erscheinen. Der Rand ist gekerbt. Die Wirbelspitzen stehen fast gegen einander. Der Affter ist herzförmig, eingedrückt und mit kleinen Wärtzchen versehen, und gerunzelt. Der Schloßzahn ist hervorragend und überaus sonderbar; er hat nemlich vier Furchen, die nahe beysammen stehen, und welche in eben so viele Lamellen, in der Höhlung der Gegenschale passen. Ueberhaupt ist diese Chame sehr kenntlich, und ich darf nur noch Einiges zur Erläuterung des Linné hinzusetzen. Der Bau der Muschel ist gewölbt, und sie hat viele Aehnlichkeit mit einer Herzmuschel. Auf den Ribben, die neben den Furchen liegen, sitzen lange, längere und kurzere Stacheln, auch sehe ich an meinen vier Dupletten an der einen Schale, da wo sich die enge verschlossene Spalte endiget, einen breiten, langen, oben ausgeschweiften Lappen. Der Affter ist

*) Die Worte des Linné Callus sessilis haben den Conchyliologen einige Mühe gemacht, wie wir aus Chemnitz Conchylienk. Th. VII. S. 159. der dafür scissilis liest, sehen. Verruca sessilis heißt eine Warze. Der Bau und besonders die untern ziemlich unregelmässigen Furchen des Schloßzahns, der bey Linné Callus heißt, wenn wir diese betrachten, so werden wir unter diesem Zahne und einer aufgesprungenen Warze, wie sie gemeiniglich erscheinen, eine ziemliche Aehnlichkeit finden. Und so wäre die Schwierigkeit gehoben, und Callus sessilis wäre ganz richtig.

groß. Die Vertiefung desselben ist herzförmig, und ein breiter Rand, der wie der Affter warzig ist, bildet auch eine Herzfigur. Er kann um seiner Grösse willen nicht wohl areola heissen. An der einen Seite dieses Affters sehe ich an allen meinen Dupletten einen bald grössern bald kleinern ribbenförmigen schaligen bald glatten bald senkrecht gestreifften Ansatz, den **Linné**, **Chemnitz**, **von Born**, **Müller** u. d. g. übersehen haben, der gleichsam Fremdling an dieser Schale ist, und den ich mir nicht erklären kan, es sey denn daß ich annehmen dürffte, daß sich diese Chame, wie Chama lazarus und gryphoides an Felsen oder andere Körper setze. Innwendig ist die Schale mehrentheils gelblich, von Aussen mehrentheils weiß, an seltenen Beyspielen sind die Dornen rosenroth. **Linné** muß ein klein Beyspiel vor sich gehabt haben, das nur einer Pflaume groß war. Meine gröste Duplette ist fast zwey Zoll lang, und gerade zwey Zoll breit. An den Stranden von **St. Croix** und **St. Thomas**, und überhaupt an den **westindischen** Ufern wohnet diese Muschel, aber gewiß nicht häuffig zumal in guten Dupletten.

Gattungen und Abänderungen die im Linné fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 48. fig. 484 bis 487. **Die Moltkische Chama, das faltenvolle Herz. Chemnitz.** Sie hat die Grösse einer lambertischen Nuß, und eine dreyseitige Figur. Die Vorderseite ist die längste, und macht ein an beyden Seiten zugespitztes Oval aus, das in der Mitte eine mit Falten und schrägen Linien geschmückte kleine Erhöhung hat. Die Muschel ist gleichseitig, und hat einige Gleichheit mit Chama cor (oben Num. I.) Die Wirbel stehen in einiger Entfernung von einander und die gewölbte Seitenfläche hat 25 glatte erhobene schräglauffende Falten.

Falten. Das Hintertheil der Muſchel hebt ſich in der Mitte, wo beyde Schalen ſchlieſſen, in einen ſcharfen Rücken. Im Schloſſe ſiehet man unter dem Wirbel einen ſchmalen abgerundeten Zahn, und unter demſelben eine tiefe Grube, in welche der Zahn der Gegenſchale einpaſſet. Nach der vordern Seite der Muſchel zieht ſich eine tiefe lange Grube zwiſchen zwey ſchief hingeſtreckten Zähnen, und noch weiter hinunter liegt einwärts ein abgerundeter breiter hervorſtechender Zahn. der in eine Fuge der andern Schale, ſo wie ein langer Zahn hingegen in die erſt gedachte Fuge eintritt. Die Materie iſt wie bey Argonauta argo, doch iſt die Schale etwas dicker und nicht durchſichtig; und die Farbe iſt milchweiß.

2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 50. fig. 502. 503. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 23. fig. 7. **Die Nierenförmige Chame.** Sie hat viele Aehnlichkeit mit einer Miesmuſchel, und einen länglichten nierenförmigen Bau. Die Länge herab lauffen Furchen die von Queerſtreiffen durchſchnitten werden. Weder Vulva noch Affter haben einen Eindruck. Die Wirbelſpitzen kehren ſich zur Hinterſeite, welche ein wenig hervortritt, und vielmals weis iſt, da die Muſchel ſonſt braunroth und an einigen Stellen ſchwarzbraun iſt. Der Rücken iſt etwas gewölbt, der Rand gekerbt, und im Schloſſe ſiehet man zwey ſtarke Zähne, davon der gröſſere mit dem Ligamente parallel läuft. Man findet dieſe Muſchel die 3 Zoll lang und faſt 2 Zoll breit werden kan im **rothen Meere** und in **Oſtindien.** Ich zweifle, daß es Chama cordata (oben Num. VIII.) ſey.

3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 50. fig. 506. a bis d. **Naturforſcher** XII. Stück tab. 1. fig. 5. 6. 7. **Die mit einer innern Kammer verſehene Chama Chemn.** Sie iſt klein, weißlich gefärbt, die Länge herab mit breiten Streiffen verſehen, die durch feine run-

zelhafte Queerstreiffen durchschnitten werden. In jeder Schale liegt inwendig gegen die Mitte eine deutliche Kammer, deren Wände genau auf einander passen, wenn die Muschel geschlossen ist. Diese Kammer allein macht diese Muschel kenntlich genug, welche an den westindischen Meerufern wohnet, aber unter die gröβten Seltenheiten gehöret.

4. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 52. fig. 514. 515. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 8. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 21. fig. 2. Th. V. tab. 14. fig. 1. Die Muskatblüthe. lat. Macerophylla. franz. Fleur de Muscade; Gateau feuilleté; Huitres feuilletées holländ. purperkleurige Foeli-Doublet; Diese Chamen haben mehrentheils eine runde Form, und beyde Schalen sind gewölbt, doch ist die Unterschale gewölbter und auch etwas gröβer als die Oberschale, eben so ist bey jener die Windung des Wirbels gröβer als bey dieser, obgleich der Wirbel der Unterschale selten hervorragt. Beyde Schalen bestehen aus Blättern und Schuppen, die in ordentlichen Reihen stehen, und nach dem äussern Rande zu immer gröβer aber auch unregelmässiger werden. Der innere Rand ist auf das feinste gekerbt; und das Schloß ist, wie bey Chama gryphoides (oben Num. XII.) von welcher die gegenwärtige wahrscheinlich Abänderung ist. Von Aussen ist die Muskatblüthe bald gelb, bald roth, bald roth und weiß gemischt; inwendig sind einige meiner rothen Dupletten auch roth, andere sind weiß. Man findet sie in Westindien, wo sie an fremden Körpern hängen, auch wohl sich mehrere Dupletten vereiniget haben. Eine Duplette die auf einem weissen Corall saß, wurde in der Leerischen Auction mit 8 Gulden 10 Stüber bezahlt.

5. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 52. fig. 521. Lister Hist. Conchyl. tab. 215. 216. 217. fig. 51. 52. 53. Klein Method. Ostracol. tab. 12. fig. 81.

Die

Die blättrichte Chama. Ihr Bau ist bald rund, bald etwas länglicht. Die erhobenen blättrichten Queerstreiffen sind zackigt und sägeförmig, und ihre Zwischenräume sind gekerbt. Der starkgekrümmte Wirbel kehret sich zur Hinterseite. Mehrentheils ist ihre Farbe weiß. **Jamaica, Barbados** und das **mittländische Meer** giebt uns diese Chamen, doch in guten Dupletten selten. Einzelne Schalen gräbt man bey **Crignon** und **Courtagnon.**

6. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 215. fig. 50. ohne Beſchreibung, und nur mit der Nachricht, daß ſie von Barbados und Jamaica komme. Sie iſt der vorhergehenden nah verwandt, ſcheinet aber nicht ſowohl Blätter als Runzeln zu haben, doch können auch die Blätter abgerieben ſeyn. Noch hat dieſe Muſchel einige dünne ſenkrechte Strahlen, die man an andern Beyſpielen dieſer Art nicht findet.

7. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 348. fig. 186. Pectunculus anguſtior, ex fuſco variegatus. **Liſter.** **Liſter** ſetzet dieſe Muſchel der Chama calyculata (oben Num. VII.) an die Seite, und ſagt, ſie ſey enge gebauet und braun geflekt. Sie iſt auch in der That mehr abgerundet, ob ſie gleich noch immer einen länglichten ovalen Bau hat. Sie hat breite ziemlich flache ſenkrechte Ribben, die an dem einen Beyſpiele glatt erſcheinen auf dem andern aber von feinen Queerſtreiffen durchſchnitten werden, wovon die Schale ganz uneben und rauh wird. Die innere Seite kan ich nicht beurtheilen, weil ſie **Liſter** nicht abgezeichnet hat.

8. **Bonanni** Recreat. Claſſ. II. fig. 86? **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 84? Concha fere perfecte rotundata, a cardine ad oram ſtriata ſulcis veluti ab aratro factis, nempe duo latera in angulo acuto deſinentia habentibus. Planum eſt intervallum, quod unum ab altero ſeparat, at aliquantulum rugoſum ſulcos eorumque ſinus lineolae caſtanei, vel cro-

cei coloris sinuose-contextunt. Raro invenitur in littore siracusano. Bon. Ich bin zweifelhaft ob ich diese Muschel unter die Chamen oder mit Herrn Meuschen unter die Nageldupletten und folglich unter die Cardia setzen soll. Von der hier abgebildeten Schloßseite siehet man gerade den entscheidenden Theil nicht; und was man siehet kan auch mit dem Schloßbau mancher Chamen bestehen. Die grossen dreyeckigten senkrechten Ribben bilden einen stark ausgeschnittenen Rand, und die abgerundete Muschel hat auf weissem Grunde braune Schlangenlinien, die aber nicht bis zum Wirbel reichen.

9. Benanni Mus. Kircher Class. II. fig. 127. Concha duplicibus valvis composita, quae a centro ad circumferentiam rotundis sulcis dividitur. Hos maculae castanei coloris sine ordine dispositae exornant. Bon. Wenn gleich die Zeichnung etwas dunkel ausgefallen ist, so scheinen mir doch die fünf grossen Ribben des Rückens, und die ungleich schmälern an der Seite, so wie der ganze Bau der Muschel, die wahre Chamam callyculatam (oben Num. VII.) zu verrathen, die nicht selten braune unregelmässige Flecken, hier aber dadurch einige Dunkelheit und Zweydeutigkeit erhalten hat, daß beyde Schalen der Muschel zugleich vorgestellt werden sollten.

10. Gualtieri Ind. Testar. tab. 101. fig. I. Concha gryphoides oblonga, angustior, rugosa, fusca, cum valva superiori in situ et extra situm expressa. Gualt. Diese gerunzelte, länglicht und schmal gebauete, braun gefärbte Chame hat das Eigne, daß der Schnabel der Unterschale ziemlich lang ausgedehnt, nicht gewunden, sondern nur ein wenig gekrümmt und abgerundet ist. Die Oberschale scheinet vorzüglich flach zu seyn, und selbst die Schloßseite scheinet viel Eignes zu haben, welches aber der Text übergehet und die Abbildung dunkel genug ausdrückt.

11.

11. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 101. fig. L. Concha gryphoides ſatis depreſſa innumeris poris undique punctata ſubalbida cum valva ſuperiori extra ſitum deſignata. Gualt. Da die Chama gryphoides (oben Num. XII.) von mir beſchrieben wurde, behauptete ich, daß Beyſpiele, die mit vertieften Puncten erſchienen, abgerieben wären. Das war an dem angegebenen Beyſpiele, von dem ich ein überaus ähnliches in meiner Sammlung aufhebe, um ſo viel ehr möglich, da es Gualtieri, wie er ausdrücklich ſagt, von einer groſſen Perlenmuſchel (Mytilus margaritiferus Linn.) hat abſägen laſſen, mit welcher dieſe Chame manche Wanderung und manches Ungeſtüm mag ausgeſtanden haben. Dies Beyſpiel iſt indeß viel häufiger und viel regelmäſſiger mit vertieften Puncten beſetzt als das meinige.

12. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 89. fig. 12. Elegantiſſima rupium concha, ſquamoſa, coloris dilute griſei, ex purpureo luteo aurantio, aliisque coloribus maculata. Seb. Dieſe Chame iſt mehr länglicht als rund gebauet, ſie beſtehet aus feinen länglichten Schuppen, die beſonders auf der einen Schale, ich muthmaſſe es ſey die obere, überaus regelmäſſig ſtehen. Die bunten Farben erheben dieſelben noch mehr, die ich nicht zu den Muskatenblüthen (vorher. Num. 4.) rechnen kan, weil ihr die Krümmungen des Wirbels gänzlich fehlen, auch die Blätter feiner ſind, als ſie an jenen zu ſeyn pflegen. Wie Gronov Zoophyl. pag. 272. num. 1162. alle Abbildungen dieſer Tafel, die zehnte ausgenommen, und alſo auch unſre zwölfte Figur zu Spondylus gaederopus Linn. machen konnte? begreiffe ich doch nicht. Denn Figur 6. 9. 11. ſind augenſcheinlich Chama Lazarus. (Oben Num. XI.)

13. Knorr Vergnüg. Th. III. Tab. 6. fig. 1. Sie wird die Unterſchale vom Eſelshufe (Spondylus gaederopus Linn.) genannt, und gleichwohl wird ihr

wegen

wegen ihrer Pomeranzenfarbe, und der in die Höhe stehenden Blätter, welche in die Queere aus der Schale schief über einander hervortreten der Name der Muskatenblüthe, einer Chame, die ich vorher Num. 4. beschrieben habe, gegeben. Vom Schloß wird gesagt, es treffe mit den Spondylis ziemlich überein, wiewohl man diese von jenen zu unterscheiden, und sie als zweyerley Arten anzusehen habe. Wer das zusammenreimen kann, der reime. Zur Unterschale von einem Spondylus ist der Schnabel viel zu kurz, das gegenwärtige Beyspiel hat aber auch wenig Aehnlichkeit mit der Muskatenblüthe, dazu sie auch viel zu groß ist. Will man sie nicht zu Chama gryphoides (oben Num. XII.) rechnen, so bestimmt sie wegen den breiten Blättern, und wegen ihrer pomeranzengelben Farbe, auch wegen des ungedreheten kurzen Schnabels unter den Chamen eine eigne Art.

14. Regenfuß Th. I. tab. 4 fig. 44. **Die citrongelbe Auster.** Hier siehet man die Abbildung der bauchichten Schale einer Muschel, welche zwar wegen der Gestalt ihres Umfangs von einigen unter die Gienmuscheln gerechnet wird, eigentlich aber unter die Familie der Austern gehört. Sie gehöret mit unter diejenigen, die von den Holländern Lazarusklappen genennt werden. Ihre ungleichen und unregelmässig gesetzten schuppichten Stacheln, nebst der Ungleichheit beyder Schalen, als wovon die eine ziemlich platt ist, setzen dieses ausser Zweifel. Jedoch ist das Gelenk wie an den meisten Gienmuscheln beschaffen. Die Ufer der dänischen westindischen Inseln St. Thomas, St. Crux, und St. Johann, liefern uns eine ziemliche Anzahl und verschiedene Abänderungen von diesen Austern. Regenf. Wenn das Schloß von dieser fast runden Muschel, wie an den meisten Gienmuscheln beschaffen ist, so kann sie weder Auster

(Ostrea)

(Ostrea) noch Lazarusklappe (Spondylus) seyn, sondern sie gehöret nach Linné unter Chama.

15. Linné Lehrbuch des Thierreichs Th. II. tab. 37. fig. K. Sie wird in der Erklärung der Kupfertafeln Chama semiorbiculata (oben Num. VI.) genennet, das sie nicht seyn kan, weil sie keinen abgerundeten Bau hat, sondern völlig oval ist. Sie ist etwas über einen Zoll lang, und fast zwey Zoll breit. Da sie bloß von der innern Seite abgebildet ist, so kann ich von ihrer äussern Beschaffenheit keine Nachricht geben.

16. Meine Kupfertafeln. Tab. VIII. fig. 19. Kämmerer Conchylien im Kabinette des Herrn Erbprinzen von Schwarzb. Rudolst. pag 234. auf der Vignette fig. 1. 2. Die linke gerunzelte Chame. Eigentlich gehöret sie zu Chama gryphoides (oben Num. XII.) verdienet aber, weil sich ihr Wirbel nach der linken Hand drehet unter den seltenen linken Chamen eine eigne Anzeige. Leider besitze ich davon die blosse Unterschale, ich kann daher von der flächern Oberschale keine Nachricht geben. Sie ist ziemlich stark, aber ganz unregelmässig, hier in die Queere, dort in die Länge gerunzelt, auch hin und wieder ganz glatt, vermuthlich abgerieben. Diese Unregelmässigkeit rühret unter andern auch daher, weil die Muschel an zwey besondern Flecken am Wirbel, und auf dem Rücken, wo zwey tiefe Eindrücke sind, an einem fremden Körper fest gesessen hat. An diesen beyden Oertern ist die Schale ungleich dünner und durchsichtig. Der Wirbel hat eine einzige, doch regelmässige Mündung und ist ganz an die Seite gedrückt. Der innere Rand ist auf das feinste gekerbt. Der Callus des Schlosses, der auch nach der linken Hand zustehet, ist dicke, überaus kurz und unregelmässig gekerbt oder gerunzelt. Ueber, oder vielmehr hinter demselben liegt nach der rechten Hand zu eine tiefe schmale Rinne, Tab. VIII. fig. 19.

die

die in schräger Richtung bis in den Wirbel hinein gehet. Wahrscheinlich hat hier das lederhafte Band gesessen, das beyde Schalen verband. Zwey lange schmale Muskelflecken, die auf beyden Seiten fast am Rande stehen, haben eine gelbliche Farbe, ausserdem ist diese Chame von Aussen und von Innen weiß. Siehe Tab. VIII. fig. 19.

Das zehnte Geschlecht.

ARCA.

Linn. XII. pag. 1140. Genus 312.

Unter den Arten des vorhergehenden Geschlechts waren verschiedene, sonderlich Chama Lazarus, gryphoides, und Arcinella, deren Schloßzahn oder Callus mit Kerben und Erhöhung versehen war, die gegenseitig in einander griffen, und diesen Hauptzahn gleichsam in verschiedene Abtheilungen theilten; und dieser Umstand konnte doch wohl dem Ritter den ersten Gedanken eingeflößt haben, auf die **Chamen** die **Archen** folgen zu lassen. Denn wenn **Linné** gleich mehrere Kennzeichen für die Archen angiebt, so bleibt doch immer die Beschaffenheit des Schlosses der Hauptunterschied dieses von allen Muschelgeschlechten. Er sagt: Animal Tethys? Testa bivalvis aequivalvis. Cardo dentibus numerosis, acutis, alternis, insertis. **Linné.**

Wahrscheinlich ist das Thier eine Tethys. Die Muschel besteht aus zwey gleichen Schalen. Das Schloß hat viele scharfe gegenseitige Zähne, die in einander greiffen. Diese Kennzeichen passen auf diejenigen Arten die **Linné** in seinem System angegeben hat, genau, nur das eine, daß beyde Schalen sich ganz gleich wären, passet nicht auf die neuern ungleichseitigen Archen, die in Ostindien

fallen,

fallen, und bey denen die eine Schale merklich gröſſer iſt als die andere. Unterdeſſen kommen alle Archen, die wir kennen, mit einander darinne überein, daß ihr Schloß viele, ja oft ſehr viele Zähne hat, die doch unter ſich beſonders auf zweyerley Art abweichen. Bey einigen ſtehen dieſe Zähne in einer geraden Linie, und dieſe nennen einige Schriftſteller, wahre Archen; bey andern haben dieſe Zähne eine bogenförmige Richtung und dieſe nennet Chemnitz Baſtarrarchen, eine Benennung, welche Martini von verſchiedenen Arten der erſten Claſſe braucht. Dieſe ſpitzigen Zähne haben eine ſolche Richtung, daß der Zahn der einen Schale einem Grübchen der andern Schale gegenüberſtehet. Und dieſe Zähne nennet Linné Dentes alternos. Von der Art findet man keine ähnliche unter irgend einem andern Geſchlechte. Linné hat zwar unter ſeinen Auſtergattungen, (Oſtrea) Spec. 213. 214. 215. einige Arten, von denen wir mehrere jetzt kennen, welche an der Schloßſeite tiefe Furchen und ſtarke Ribben haben, aber ſie greiffen nicht in einander, ſondern liegen platt auf einander, es ſind alſo keine Dentes alterni inſerti, ſondern Ribbe paßt auf Ribbe, und Furche auf Furche. Sie gehören folglich auch nicht unter die Archen, wie Linné ſelbſt richtig bemerkt. Sie haben vielmehr, wie wir in der Folge ſehen werden, ſo viel Eignes, daß ſie allerdings ein eignes Geſchlecht ausmachen ſollten. Die Beſchaffenheit des Schloßbaues hat Murray in den Fundamentis teſtaceologiae tab. 2. fig. 15. abgebildet, und S. 42. beſchrieben. Ueber die äuſſere Beſchaffenheit der Archen, da einige glatt, andere geſtreifft, noch andere gegittert; da einige glatte, andere knotige Ribben und Streiffen haben; da einige rund, andere oval, und noch andere wie verdreht ſind; über ihre Farben und dergleichen will ich mich jetzo nicht weiter erklären, da ich dieſe Verſchiedenheiten bey der Beſchreibung der verſchiedenen Gat-

tungen und Abänderungen nicht übersehen werde. Ueber der Schloßfläche der Archen lieget zur Bedeckung der Zähne ein lederartiges häutiges Band, welches sich zugleich in viele äussere Einschnitte gelegt hat, wodurch die Schalen desto sichrer befestiget sind. Linné hat die Gattungen dieses Geschlechts unter verschiedene Abtheilungen gebracht. Es sind folgende.

A. Margine integerrimo; Natibus recurvatis. Der Rand oder Umriß der Schale wird durch gar nichts unterbrochen, und die Wirbelschnäbel sind zurückgebogen.

I. Arca tortuosa. Linn. XII. pag. 1140. Spec. 168.

Die gedrehete Arche oder Auster, das Haspelduplett, die Weiffe, die papuanische Auster, die krumme Noachsarche lat. Ostreum tortuosum, franz. Arche torse, la Bistournée, le Devidoir, holländ. Gedraaide Oester, Kromme Noachs Ark, Verkeerde Haspel: Bonanni Mus. Kircher. Class II. fig. 122. 123. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. K. Petiver Aquat. Amboin. tab. 20. fig. 9. Gualtieri Ind. Test. tab. 95. fig. B. Argenville Conchyl. tab. 19. fig. I. Klein Method. tab. 8. fig. 16. Lesser Testaceotheol. fig. 137. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 23. fig. 3. Beschäftigungen der Gesellsch. Naturf. Freunde Th. III. tab. 6. fig. 14. mala. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 53. fig. 524. 525. Arca testa parallelipipeda striata, valvula oblique carinata, natibus recurvis, margine integerrimo. Linné.

Die gedrehete Arche gleichet einem verschobenen Viereck und ist gestreift, die eine Schale hat eine schräglauffende hohe Kante, die Wirbel-

belschnäbel sind rückwärts gekrümmt, und der Rand hat weder Kerben noch Zähne noch sonst etwas unebenes, oder er ist ganz glatt. Das letztere Vorgeben des Ritters ist unrichtig. An jüngern Beyspielen machen die Streiffen von Aussen am Rande deutliche Kerben, und alle, auch die ältesten, wenn sie nicht abgerieben sind, haben am innern Rande durchgängig feine Kerben. Diese seltene Muschel wird übrigens durch ihre wunderliche Gestalt, die wie verdreht und verschoben ist, kenntlich genug. Sie ist wohl dreymal breiter als sie lang ist; auch ist die Seite mit der hohen Kante ungleich schmäler als die andre Seite. Bis zu dieser Kante, die den einen Theil der Muschel gleichsam abschneidet, hat diese Schale starke senkrechte Streiffen, aber ungleich feinere, doch kenntliche Queerstreiffen. Der abgeschnittene Theil hingegen hat feine senkrecht doch schräglauffende Streiffen und viele unregelmässige Queerrunzeln. Die andere Schale hat viel feinere Streiffen, beynahe gar keine Queerstreiffen, und eine ganz unmerkliche schräglaufende Kante. Kaum sollte man glauben, daß beyde Schalen zusammen gehörten. Das Schloß ist eine lange geradlaufende Fläche die sich nur an beyden Seiten ein wenig neigt, und dieses Schloß bestehet aus feinen dicht neben einander stehenden Kerben, die auf beyden Seiten am stärksten sind. Innwendig ist die Schale mit feinen senkrechten Streiffen versehen, die aber nicht bis zum Rande reichen. Die Farbe dieser Archen ist mehrentheils weiß, einige haben auch bräunliche Flecken und Wolken. Diese seltene Muschel, die in holländischen Auctionen bis zu 62 Gulden bezahlt wird, wohnet in Ostindien. z. B. auf Amboina, Tranquebar, den nicobarischen Eylanden ꝛc. Linné sagt zwar, daß eine ähnliche aber sehr kleine Art in Norwegen wohne, allein, wenn es diejenige ist, die ich auf norwegischen Madreporen und Horngewächsen nicht selten angetroffen habe, so hat

sie eine gar geringe Aehnlichkeit mit der Arca tortuosa und kommt der Arca barbata näher, wohin ich sie auch in meiner Sammlung gerechnet habe.

B. Margine integro; Natibus inflexis. Die einen ungekerbten Rand, und in sich gebogene Wirbelspitzen haben.

II. Arca Noae. Linn. XII. pag. 1140. Spec. 169.

Die Noah Arche, oder die Arche Noä, das Schiffchen; franz. Arche de Noe; holländ. Noachs Ark. Lister Hist. Conchyl. tab. 368. fig. 208. tab. 369. fig. 206. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 32. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 31. Rumph. Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. P. Petiver Aquat. Amboin. tab. 17. fig. 10. Gualtieri Ind. Testar. tab. 87. fig. G. H. I? Argenville Conchyl. tab. 23. fig. G. mala. Lesser Testaceotheol. fig. 138. Knorr Deliciae nat. sel. tab. B. V. fig. 2. Knorr Vergnügen, Th. I. tab. 16. fig. 1. 2. Regenfuß Th. I. tab. 12. fig. 73. Linné Lehrbuch des Thierreichs Th. II. tab. 38. fig. a. Beschäftig. der Gesellsch. Naturf. Freunde Th. III. tab. 6. f. 5. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 53. fig. 529 bis 531. a. b. tab. 54. fig. 532. 533. Adanson Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 9. *Mussole.* mala. Archa testa oblonga striata, apice emarginata, natibus incurvis remotissimis margine integerrimo hiante. Linné.

Die Noaharche hat einen länglichten Bau, gestreiffte, in der Gegend des Wirbels ausgeschweiffte Schalen, die Wirbelspitzen sind in sich gekrümmt, stehen aber überaus weit auseinander, und der ungekerbte Rand klafft. Die Form ist rhomboidalisch. Nach dem Wirbel zu siehet man eine merk-

merkliche Einbeugung an beyden Schalen, deren Rand ausgeschweift ist, und hier sind die stärksten Streiffen, gegenüber hingegen ist die Muschel zugespitzt. Ihre Form ist sehr bauchig, welches vorzüglich von dem grossen Zwischenraume herrühret, der sich zwischen beyden Schnäbeln befindet, der an gantz grossen Beyspielen fast zwey Zoll betragen kann. Dieser Zwischenraum ist mit regelmässigen Winkelzügen besetzt. Von Aussen scheinet der Rand von den herablaufenden Ribben und Streiffen wie gekerbt, inwendig aber ist er gantz glatt. Das Schloß hat in einer geraden Linie, die so breit als der Theil der Muschel, wo das Schloß stehet, selbst ist, unzählige Zähne und Kerben. Der Rand ist nie gantz fest verschlossen, klafft aber bald mehr bald weniger. Die Farbe ist auf weissem Grunde bräunlich oder braungelb, oder dunkelbraun bald gefleckt, bald gewölkt, bald reyhenweiß oder geschlängelt geadert u. d. g. Man findet sie in **Ost- und Westindien**, auf **Amboina**, **Guinea**, im **rothen Meer** und dergleichen ziemlich häufig.

Von den Varietäten der Noaharche sagt **Chemnitz** *) folgendes: „Einige Schalen sind kürzer, andere ungleich länger; einige haben eine stärkere, andere eine geringere Wölbung, Erhebung und Ausdehnung. Einige haben bey den Wirbeln einen breiten und gantz flachen, andere hingegen einen schmalen und vertieften Zwischenraum. Einige haben dünnere und leichtere Schalen, wie auch feinere Streiffen, andere aber dickere Schalen und grobere Streiffen. Bey einigen siehet man auf der Fläche, die sich zwischen den Wirbelspitzen befindet, viele verschobene Vierecke, bey andern oft nur ein einiges, oder nur ein Paar solcher Vierecke. Einige haben bloß länglichte Streiffen, bey andern aber werden diese Streiffen von lauter Queerstreiffen durchkreutzet, und dadurch gitterförmig und netzartig gemacht.

*) Conchylienk. Th. VII. S. 172. f.

Bey einigen findet man beym äussern Rande e
ganz kleine und enge, bey andern dagegen
weite und grosse Oeffnung.„

III. *Arca barbata. Linn. XII. pag.*
Spec. 170.

Die bärtige Arche, die Bart-Arche, ins.
Coeur en Arche de Noé velu. Lister Hist. C hyl.
tab. 231. fig. 65. Bonanni Recreat. Class. I fig.
79. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 78. (ual-
tieri Ind. Testar. tab. 91. fig. F. Argenville Con-
chyl. tab. 22. fig. M. Knorr Vergnüg. Th. II tab.
2. fig. 7. Beschäfftig. der Gesellschaft Naturf. F reun-
de, Th. III. tab. 6. fig. 8. Murray Fundam. esta-
ceol. tab. 2. fig. 22. Chemnitz Conchyl. Th. VII.
tab. 54. fig. 535. (Die Abbildungen, die Linné noch
anführt Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 13.
und Mus. Tessinian. tab. 6. fig. 1. sind eine Abände-
rung die eine eigne Anzeige verdient.) Arca testa ob-
longa striis barbata, natibus incurvis approximatis,
margine integerrimo clauso. Linné.

Die Bartarche hat einen länglichten Bau, mit Fasern besetzte Streiffen, in sich gekrümmte und nahe beysammenstehende Wirbelspitzen, und einen ungekerbten verschlossenen Rand. Linné sagt noch, sie wohne im mittländischen Meere, die Schale sey nach den Wirbelspitzen zu abgerundet, und habe daselbst keine Kante und folglich keinen Winkel. Die Streiffen bestünden aus zusammengereyheten Knötchen, und die Queerstreiffen wären stärker als die senkrechten, gegen den Wirbel und besonders gegen die dünnste oder gegen die Vorderseite zu wäre der Bart am steifsten. Wenigstens hält er sich da am längsten, und dann noch, wenn die Fasern durch mancherley Schicksale abgerieben sind. Diese Arche ist weniger gewölbt

als

als die vorhergehende. Ihre Schnäbel haben nur einen geringen aber ſtark vertieften Zwiſchenraum zwiſchen ſich, und die Vorderſeite, die ungleich breiter als die Hinterſeite iſt, iſt mit keiner Kante verſehen. Die Queerſtreiffen durchkreuzen die ſenkrechten, und bilden, da wo ſie ſich berühren, lauter feine Knötchen; der Rand iſt nicht bey allen, ich muß ſagen bey den wenigſten, verſchloſſen, denn bey meinen 5 Dupletten klafft er, bald mehr bald weniger. Das Schloß iſt eine lange gerade Linie, die voller eingreiffenden Zähne iſt, unter welchen an beyden Seiten die ſtärkſten ſitzen. Wenn man die ſteiffen Faſern oder Haare abreibet, ſo erſcheinet eine braunröthliche, zuweilen mit etwas weiß vermiſchte Schale. Gemeiniglich iſt dieſe Muſchel noch einmal ſo breit als ſie lang iſt. Sie wohnet nicht blos in dem **mittländiſchen** Meere, wie **Linné** vorgiebt, ſondern auch **im rothen Meere**, auf **Tranquebar** und dergleichen.

Die kleine Arche aus Norwegen, deren ich vorher Num. I. gedachte, kommt mit der beſchriebenen Barbarche faſt in allen Stücken überein, nur 1) hat ſie an der Vorderſeite eine ziemlich merkliche, obgleich keine ſcharfe Kante; 2) der Rand der Vorderſeite iſt nicht abgerundet, ſondern wie abgeſchnitten. 3) ihre Farbe iſt grau, und wird, wenn man ſie mit Scheidewaſſer reiniget, ſchön weiß. Meine größte Duplette iſt $\frac{1}{4}$ Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll breit.

IV. Arca modiolus. Linn. XII. pag. 1141. Spec. 171.

Die Gondelarche. Arca teſta oblonga ſtriata antice angulata. **Linné.**

Die Gondelarche hat einen länglichten Bau, geſtreifte und an der Vorderſeite mit einem Winkel verſehene Schalen. Von dieſer Arche, die ich

nicht kenne, giebt Linné noch folgende Nachricht. Zoega habe sie im mittländischen Meere gefunden. Sie habe die Grösse einer grössern Bohne, sey von Aussen gelb, innwendig aber weiß oder bläulich, und habe allerdings die Gestalt des Mytili Modioli. Nach der Gegend der Vulva oder der Vorderseite zu wären die Streiffen am stärksten. Der obere Theil der Vulva bilde einen winkelhaften Eindruck, der hintere Theil derselben sey aber kaum so groß, wenigstens nicht viel größer als die Schnäbel; diese Schnäbel des Wirbels wären rückwärts gebogen; das Schloß sey verlängert, und die Länge herab gekerbt oder gezähnelt. Müller nennet diese Arche die Gondel, die ich, um keinen neuen Namen machen zu dürfen, die Gondelarche nenne, um sie von den eigentlichen Gondeln, die zu den Kahnschnecken und nach Linné zu den Voluten gehören, zu unterscheiden.

V. Arca pella. Linn. XII. pag. 1141. Spec. 172.

Die zerbrechliche Arche. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 55. fig. 546. Arca testa ovata pellucida substriata; vulva prominente distincta, margine integerrimo, cardine ciliari. Linné.

Die zerbrechliche Arche hat einen eyförmigen Bau, durchsichtige einigermaßen gestreiffte Schalen, an denen die Vulva hervorragt und kenntlich ist, der Rand hat weder Zähne noch Kerben, und die Schloßzähne stehen auf beyden Seiten. Noch sagt Linné: Logie hat sie im mittländischen Meere gefunden. Sie hat die Grösse des Saamens von der Sonnenblume, ist weiß, durchsichtig, mit schräglaufenden Streiffen versehen, und ist vorzüglich glänzend. Die Vulva ragt sichtbar hervor, und ist queergestreifft. Die Zähne des Schlosses sind pfriemenförmig und überaus

scharf,

ſcharf, welches man an andern Archen nicht gewahr wird, beſonders unter der Vulva. Der Bau der Schale iſt eyförmig, doch zugleich dreyſeitig, die Oberfläche hat ſehr feine halbmondförmige Queerſtreiffen, die man mit bloſſem Auge kaum bemerkt. Der Rand iſt von Auſſen und Innen glatt. Der Wirbel ſtehet faſt in der Mitte, und unter demſelben ſiehet man keine Zähne, ſondern auf beyden Seiten, die mehreſten und ſpitzigſten an der Vorderſeite. An meinen Beyſpielen trift alles auf das genaueſte überein, nur die Vulvam valde prominentem transverſe ſtriatam ſehe ich nicht deutlich genug; es ſcheinet alſo, als wenn dieſe kleine Arche in verſchiedenen Abänderungen gefunden würde.

C. Margine crenato, natibus recurvatis: die einen gekerbten Rand, und zurückgebogene Wirbelſchnäbel haben.

VI. Arca lactea. Linn. XII. pag. 1141. Spec. 172.

Das kleine Milchboot Mart. Die milchweiſſe Arche. Chemn. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 235. fig. 69. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 34. mala. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 33. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab 55. fig. 547. Arca teſta ſubrhomboidea obſolete decuſſatim ſtriata diaphana, natibus recurvis, margine crenulato. Linné.

Die Milcharche hat eine einigermaſſen rhomboidaliſche Figur, iſt unkenntliche, kreuzweis geſtreift, durchſichtig, hat zurückgebogene Schnäbel und einen gekerbten Rand. Sie iſt, wie Linné ſagt, aus dem mittländiſchen Meere, und hat die Gröſſe einer Pferdebohne. Die ſenkrechten Streiffen werden von feinen Queerſtreiffen durchſchnitten, und die Wirbelſpitzen gränzen ziemlich nahe an einander. Man findet ſie beynahe an allen

Stranden der europäischen Meere. Eine Arche, die der Herr Conferenzrath Müller Prodr. Zool. Dan. n. 2984. pag. 247 Arca noduloſa nennet, iſt wie Chemnitz Conchyl. Th. VII. S. 201. bemerkt, bloſſe Abänderung von unſrer Milcharche. Sie hat etwas ſtärkere Queerſtreiffen, und der Zwiſchenraum derſelben ſcheinet gleichſam gekerbt zu ſeyn. Sie iſt äuſſerſt klein.

VII. Arca antiquata. Linn. XII. pag. 1141. Spec. 174.

Das Paquetboot. lat. Pecten virgineus Rumph: franz. Coeur en Arche de Noé ou Coeur à carenne, holländ. Paquet Boot, Baſtert Ark. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 230. fig. 64. tab. 236. fig. 70. Bonnani Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 73. 74. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. I. Petiver Aquatil. Amb. tab. 17. fig. 8. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 87. fig. B C. Klein Method. tab. 11. fig. 73. Gronov Zoophyl. tab. 18. fig. 13. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 24. fig. 3. 4. Murray Fundam. teſtaceol. tab. 2. fig. 15. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 55. fig. 548. 549. Adanſon Hiſtoir. du Seneg. tab. 18. fig. 7. (und nicht 6. wie es im Linné heißt:) *Anadara.* Arca teſta oblique cordata multiſulcata ſulcis muticis, natibus recurvis, margine crenato. Linné.

Das Paquetboot ſtellet eine ſchräge Herzfigur vor, hat viele glatte Ribben, zurückgebogene Wirbelſchnäbel und einen gekerbten oder gezähnelten Rand. Sie iſt ſtark gewölbt, hat eine rhomboidaliſche Form, und die Vorderſeite hat die Bildung eines Herzens, welches im Mittelpuncte, oder da, wo beyde Schalen ſchließen merklich erhöhet iſt, das drückt Linné ſo aus: vulvae regio quaſi angulo compreſſo prominens. Bald iſt dieſe Muſchel kürzer und breiter,

bald

bald länger und schmäler. Vom Wirbel herab lauffen eine Menge glatter, breiter, und würklich starker Streiffen, aus welchen und ihren Furchen ein gezähnelter Rand entstehet, der fest verschlossen ist. An einigen Beyspielen ist die eine Schale etwas länger als die andre. Die Wirbelschnäbel kehren sich nach der Hinterseite, und der Zwischenraum zwischen ihnen ist weder breit noch schmal zu nennen, aber er ist vertieft, und die Länge herab fein gekerbt, zuweilen auch etwas breiter und mit Winkelzügen bezeichnet. Streiffen und Furchen sind viel flächer als von Aussen. Diese Muschel kann eine ansehnliche Grösse erlangen, ist weiß gefärbt, und frisch betrachtet mit einem haarichten Epiderm überzogen. Man findet sie im **mittländischen Meere**, und bey den **westindischen** Seestranden, auf **Amboina**, an den **Ufern aller Antillen**, und sie ist weder selten noch gemein; sie fällt in mancherley Abänderungen, die aber alle die Kennzeichen des **Linné** an sich tragen.

VIII. Arca senilis. Linn. XII. pag. 1142. Spec. 175.

Die Breitribbe, franz. Coeur en Arche de Noé a carene. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 238. fig. 72. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 87. fig. D. **Argenville** Conchyliol. tab. 23. fig. K. mala. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 56. fig. 554. 555. 556. **Adanson** Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 5. *Fagan.* Arca testa oblique cordata octosulcata laevi, natibus recurvis, margine plicato. **Linné.**

Die Breitribbe bildet eine schräge Herzfigur, hat acht glatte Ribben, zurückgebogene Schnäbel, und einen gefalteten Rand. Die acht Ribben, unter denen die erste und die letzte etwas dunkel sind, sind sehr breit, wenig gewölbt und haben zwischen sich schmale nicht allzutiefe Furchen. Der Rand hat weite nicht all-

allzutiefe Falten. Die Vorderseite bildet eine Herzfigur, deren Mittelpunct nicht allzustark erhöhet ist; doch zeigt sich nach dem Wirbel zu noch eine kleinere Herzfigur, die mehr erhöhet, und auf beyden Seiten stark vertieft ist. An allen meinen guten Dupletten, deren ich 6 von verschiedener Grösse besitze, klafft diese Vorderseite, wie es auch Linne sagt, an einigen Beyspielen mehr, an andern weniger. Die stark in sich gekrümmten Wirbelspitzen kehren sich nach der Hinterseite, und haben zwischen sich einen ziemlich breiten Zwischenraum, der ein verschobenes Viereck bildet. Die Schale ist stark, an veralterten Exemplaren sehr stark. Das Schloß hat in einer geraden Linie eine Menge überaustiefer Zähne, die, wenn oben im Zwischenraume das Epiderm abgesprungen ist, auch von Aussen sichtbar sind. Die Farbe ist an alten Beyspielen schwarz, an jüngern aber castanienbraun mit seladongrün vermischt; Beyspiele also, die eine weisse Farbe haben, haben ihr Oberkleid verlohren. Diese Muschel kann eine ansehnliche Grösse erhalten, die Chemnitz über 3 Zoll lang und 4 Zoll breit besitzt. Man findet diese Arche bey Jamaica und den **westindischen Stranden**, auf der **Westküste von Africa**, und insonderheit auf **Guinea**; gute Dupletten, und besonders solche, die noch ihr schwarzes, oder braunes mit Seladongrün vermischtes Oberkleid haben, sind gar keine gemeine Erscheinung.

IX. Arca granosa. Linn. XII. pag. 1142. Spec. 176.

Das Körbchen. Die geribbte körnichte Arche, franz La Corbeille, holländ. Korrelige Basterd Ark. Fab. **Columna** de purpura Cap. XI. p. 29. 30. medioer. **Major** de testaceis tab. 10. fig. 3. fig. ead. **Major** Dictionar. Ostracol. unter dem Wort: Imbrices. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 241. fig. 78. tab. 242. fig.

fig. 79. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. K. mala. Petiver Aquat. amboin. tab. 17. fig. 7. aus Rumph: Gualtieri Ind. Testar. tab. 87. fig. E. Argenville Conchyl. tab. 23. fig. C. mediocr. Klein Method. ostracol. tab. 10. fig. 45. 46. aus Lister, Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 34. fig. 2. Beschäfftig. der Gesellsch. Naturf. Freunde, Th. III. tab. 6. fig. 10. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 56. fig. 557. (Die Abbildung Bonanni Recreat. Class. II. fig. 73. die Linné anführt, ist wahrscheinlicher Arca antiquata, vorher Num. VII.) Arca testa subcordata, sulcis muricatis, natibus recurvis, margine crenato. Linné.

Das Körbchen ist einigermaßen herzförmig gebaut, es hat knotige Ribben, zurückgebogene Schnäbel, und einen gekerbten Rand. Die herzförmiggebauten Schalen sind stark gewölbt, und fast gleichseitig. Nur die Vorderseite raget ein wenig hervor. Vom Wirbel herab lauffen ohngefehr zwanzig starke Ribben, die neben sich tiefe Furchen, auf ihrem Rücken aber scharfe Knötchen haben, die bald enger beysammen, bald weiter von einander abstehen. Der Rand ist von Aussen gekerbt, von Innen aber mit tiefen Einschnitten versehen, die ohngefehr $\frac{1}{4}$ Zoll lang sind. Die Wirbelspitzen kehren sich nur unmerklich nach der Hinterseite, und haben zwischen sich einen ziemlich breiten Zwischenraum, der wie ein verschobnes Viereck ist, und verschiedene rhomboidalische Einschnitte hat. Das Schloß läufft in einer geraden Linie fort, und hat eine Menge Zähne, die an beyden Seiten am stärksten sind. Die Farbe ist weiß. Meine größte Schale ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $1\frac{3}{4}$ Zoll breit. Man findet diese Arche auf Amboina und Tranquebar, auf den nicobarischen Eylanden, und nach Lister auch in dem Meerbusen bey Campeche, in guten Dupletten eben nicht allzuhäufig.

X. Arca decussata. Linn. XII. pag. 1142. Spec. 177.

Die creuzweißgestreiffte Arche; Regenfuß Th. I. tab. 2. fig. 22. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 30. fig 3. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 57. fig. 561. Arca testa lenticulari, decussatim subtriata, natibus recurvis, margine crenato, rima clausa. Linné.

Die creuzweißgestreiffte Arche hat einen linsenförmigen Bau, sie ist einigermassen creuzweiß gestreifft, hat zurückgebogene Wirbelschnäbel, einen gekerbten Rand, und eine geschloßne Spalte. Die senkrechten Streiffen sind an dieser Arche kenntlich genug, ob sie gleich fein sind, die Queerstreiffen aber sind so fein, daß sie kaum das bloße Auge erkennen kann. Der Rand hat tiefe Kerben, die Wirbelspitzen kehren sich unmerklich nach der Hinterseite, und haben zwischen sich einen engen vertieften Zwischenraum. Das Schloß bildet einen flachen Bogen, wo die kleinern Mittelzähne enger beysammen, die grössern Seitenzähne aber weiter auseinander stehen. Auf den mehresten Schalen liegen hellere oder dunklere braune Flecken, gerade nicht in der strengsten Ordnung. Linné nennet überhaupt Indien, wo sich diese Arche aufhält, vorzüglich aber sind es die westindischen Zuckerinseln, wo sie, doch in guten Dupletten, selten gefunden wird.

XI. Arca pallens. Linn. XII. pag. 1142. Spec. 178.

Tab. IX. fig. 1. Die blaßgelbe Arche. Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 1. Arca testa lenticulari subobliqua, decussatim striata, natibus recurvis, margine crenato, rima angustissima. Linné.

Die

Die blaßgelbe Arche hat einen linsenförmigen Bau, ist fast gleichseitig, creuzweiß gestreifft, hat zurückgebogene Wirbelschnäbel, einen gekerbten Rand, und einen überaus engen Zwischenraum zwischen den beyden Schnäbeln. Linné versichert noch, daß diese Arche in Jndien wohne, daß sie eine blaßgelbe Farbe und eine glatte Spalte, nemlich zwischen den Wirbelschnäbeln, habe. Diese senkrechten Streiffen sind ungleich feiner als sie an der vorhergehenden Arche waren, doch dem bloßen Auge kenntlich, die Queerstreiffen aber sind die feinsten, die man sich gedenken kan, und stehen ganz dicht bey einander. Die Wirbel stehen fast ganz im Mittelpuncte der Schalen, daher man die Schalen allerdings gleichseitig nennen kan. Die Muschel ist sehr wenig, und viel weniger als an der vorhergehenden gewölbt; die Wirbelspitzen kehren sich ein wenig nach der Hinterseite, und stossen fast ganz zusammen, daher der Zwischenraum zwischen ihnen kaum merklich ist. Der Rand ist zwar gekerbt, von Aussen aber siehet man keine Kerben. Das Schloß ist bogenförmig und hat ohngefehr 12 Zähnchen, unter denen diejenigen unter dem Wirbel kaum kenntlich sind. Jnnwendig ist die Muschel weiß, von Aussen blaßgelb, auf welchem Grunde an meinem Exemplare einige dunklere Flecken und Wolken liegen. Siehe Tab. IX. fig. 1.

D. Margine crenato; Natibus inflexis: die einen gekerbten Rand, und in sich gebogene Wirbelspitzen haben.

XII. Arca undata. Linn. XII. pag. 1142. Spec. 179.

Die wellenförmig gewässerte Arche, franz. Cames nommées Furies. Bignet à flammes jaunes, Furie flamboyante. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 60. 61.

61. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 58. 60. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 72. fig. G. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 14. fig. 4. Beſchäfftig. der Geſellſch. Naturf. Freunde, Th. III. tab. 6. fig. 2. mala. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 57. fig. 560. Arca teſta lenticulari inaurita laeviuscula, natibus inflexis margine plicato. Linné.

Die wellenförmig gewäſſerte Arche hat einen linſenförmigen Bau, etwas glatte mit keinen Ohren verſehene Schalen, in ſich gebogene Wirbelſpitzen, und einen gekerbten Rand. Noch ſagt Linné, daß man dieſe Arche bey Jamaica finde, daß ihre Zeichnung der (gleichfolgenden) Arca pectunculus gleiche, ihre Schale aber ſtärker und nur einigermaßen gerunzelt ſey, aber gar keine Furchen oder Streiffen habe, oben ſey ſie gerundet, am Rande aber gefalten. Der Bau iſt rund, und gleichſchalig. Die überaus ſtarken Schalen ſind mit überaus feinen dicht bey einander liegenden Queerſtreiffen belegt, wodurch die Muſchel einigermaßen gerunzelt erſcheinet. Die Wirbelſpitzen neigen ſich gerade gegen einander und ſtehen ſo nahe beyſammen, daß nur ein geringer vertiefter, glatter Zwiſchenraum übrig bleibt. Die Kerben des Randes ſind innwendig am ſichtbarſten, tief, und können wohl mit Linné Falten heiſſen. Das Schloß iſt bogenförmig, und an beyden Seiten liegen die ſtärkſten Zähne. Von Auſſen iſt die Muſchel mit häufigen braunen hellern oder dunklern Flecken bezeichnet, wodurch die Zeichnung wellenförmig wird, ob man gleich diß zu erkennen oft viele Einbildung nöthig hat. Innwendig ſind manche Schalen ganz weiß, manche haben aber auch einen ſchwarzbraunen Flecken, der an einigen Beyſpielen mehr als die halbe Schale einnimmt. Meine größte Schale iſt zwey Zoll lang und eben ſo breit. Dieſe Arche fällt in den weſtindiſchen Zuckerinſeln, doch in guten Dupletten ſelten.

XIII. Ar-

XIII. *Arca pectunculus. Linn. XII. pag. 1142. Spec. 180.*

Die kammartig geſtrahlte Arche, franz. Peigne ou Pectocle ſans oreilles, holländ. geribde een bruyn geplekte Pofferdoublet. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 239. fig. 73. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ II. fig. 129. Gualtieri Index teſtar. tab. 72. fig. H. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 12. fig. 4. Beſchäfftig. der Geſellſch. Naturf. Freunde, Th. III. tab. 6. fig. 3. 4. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 58. fig. 568 569. (Die Abbildung Argenville tab. 27. fig. B. oder nach der neuern Ausgabe tab. 24. fig. B. die Linné zweifelhaft anführt, iſt ein Cardium.) Arca teſta lenticulari, ſubaurita ſulcata ſulcis ſubimbricatis, natibus inflexis, margine plicato. Linné.

Die kammartig geſtrahlte Arche hat einen linſenförmigen Bau, ſie iſt gewiſſermaßen mit Ohren verſehen, hat einigermaßen geſchuppte Ribben, in ſich gebogene Wirbelſchnäbel und einen gefaltenen Rand. Der Bau iſt beynahe ganz rund, denn die größte meiner vier Dupletten iſt $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und nur etwas breiter. Man kann die Schalen mehr flach als gewölbt nennen. Die ſenkrechten Strahlen, deren ohngefehr 16—20 ſind, ſind gewölbt, und wie die Furchen mit feinen Queerſtreiffen oder vielmehr Queerrunzeln, die dicht beyſammen liegen, verſehen, daher die Ribben einigermaßen ſchuppicht erſcheinen. Die Schnäbel kehren ſich genau gegen einander, haben aber zwiſchen ſich einen engen ſchmalen Zwiſchenraum. Auf beyden Seiten der Schnäbel ragen die Schalen etwas hervor, und daher ſcheinet es als wenn dieſe Arche abgerundete Ohren hätte. Der Rand iſt gefalten. Das Schloß iſt bogenförmig, und dieſe Muſchel iſt für vielen andern durch den beſchriebenen Bau kenntlich. Innwendig ſind die Schalen bald durchgängig braun, bald größtentheils braun,

nie ganz weiß; von Aussen sind sie auf weissem Grunde heller, oder dunkler braun, häufiger oder sparsamer gefleckt, zuweilen nur mit einzelnen Würfelflecken bezeichnet. Man findet diese Muschel zwar an verschiedenen **westindischen** Stranden, vorzüglich aber am **rothen Meere**; aber in den Kabinetten gar nicht häufig.

XIV. Arca glycymeris. Linn. XII. pag. 1143. Spec. 181.

Die veränderliche Arche, die glatte Arche, holländ. gladde Poffer: **Lister** Hist. Conchyl. tab. 247. fig. 82. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 82. fig. C. D. E. **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab. 14. fig. 3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 57. fig. 564. **Adanson** Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 10. *Vovan.* mala. (Unter den Abbildungen die **Linne'** anführt ist **Bonanni** Recr. 2. t. 60. 61. arca undata, **Rumph** tab. 47. fig. 1. aber eine Venus.) Arca testa subborbiculata gibba substriata, natibus incurvis, margine crenato. **Linne'.**

Die veränderliche Arche hat einen einigermaßen runden Bau, sie ist gewölbt, gewissermaßen gestreifft, hat in sich gebogene Wirbelspitzen, und einen gekerbten Rand. Fast ist diese Arche rund zu nennen, und auch fast gleichseitig, doch ist die Vorderseite etwas breiter als die Hinterseite. Der Länge herab lauffen Streiffen, die kenntlich genug sind, die Queerstreiffen aber sind so fein, daß sie das blosse Auge kaum siehet. Die Wirbelspitzen kehren sich gerade gegen einander, und haben zwischen sich keinen allzugrossen, aber vertieften Zwischenraum. Das Schloß ist bogenförmig, und stehen wie bey den mehresten Archen die stärksten Zähne auf beyden Seiten. Der Rand ist gekerbt. In der Farbe ist diese Arche sehr veränderlich, so wohl in Rücksicht auf die Farbe, die bald braunroth, bald blaß- oder bläulich grau, bald roth, gelb und dergleis

gleichen ist; als auch in Rücksicht auf die Zeichnung, welche gefleckt, gewölckt, geflammt, mit Characteren bezeichnet ꝛc. erscheinet. Die Schale ist stark, und mein größtes Beyspiel, die man doch gröſſer findet, ist $1\frac{3}{4}$ Zoll lang und 2 Zoll breit. Man findet diese Muschel im mittländischen Meere, an den westlichen afrikanischen und westindischen Stranden, in guten Dupletten aber immer selten genug. Von der gleich folgenden Arca pilosa ist sie sichtbarlich unterschieden. Sie erreicht nie eine so ansehnliche Gröſſe, sie hat eine ungleich leichtere, flachere und glättere Schale, und einen kürzern und stumpferen Wirbel; sie wird auch nicht wie jene von einem weichen mooßartigen Ueberzuge bedeckt *).

XV. Arca pilosa. Linn. XII. pag. 1143. Spec. 182.

Die Sammtmuschel, die haarichte Meer- oder Seenuß; franz. Noix de Mer, grande Came flamboyante, ou Furie. holländ. Zee Noot. Lister Hist. Conchyl. tab. 240. fig. 77. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 80. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 79. Gualtieri Ind. Testar. tab. 73. fig. A. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 23. fig. 6. Th. VI. tab. 12. fig. 4. Beschäfftig. der Gesellsch. Naturf. Freunde, Th. III. tab. 6. fig. 1. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 57. fig. 565. 566. Arca testa suborbiculata aequilatera pilosa, natibus incurvis, margine crenato. Linné.

Die Sammtmuschel ist einigermaßen rund gebaut, gleichseitig, mit einem haarichten Ueberzuge versehen, die Schnäbel sind in sich gebogen, und der Rand der Schalen ist gekerbt. Linné sagt noch, sie wohne in dem mittländischen Meere, wo

*) Chemnitz Conchyl. Th. VII. S. 230.

sie Alström gefunden habe, sie sey der vorhergehenden Arca glycymeris überaus gleich, allein sie sey vollkommen regelmäßig gebaut, und sey von Aussen durch einen mooßartigen Ueberzug ganz haaricht und rau, und innwendig weiß; die Arca glycymeris hingegen, sey etwas unregelmäßig gebaut. Ausserdem, was Linné zum Unterschied dieser von der vorigen Gattung angiebt, und ich schon vorher aus Chemnitz angeführt habe, kan ich noch folgendes hinzusetzen. Daß die Sammtmuschel blos auf beyden Seiten Zähne hat, an meinem Beyspiel das ich besitze, und welches $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und $2\frac{3}{4}$ Zoll breit ist, auf jeder Seite vier; daß der Zwischenraum zwischen den Wirbelschnäbeln, mit tiefen nicht ganz regelmäßigen Winkelzügen versehen ist, daß die überaus feinen Queerstreiffen besser Queerrunzeln heissen, und daß man die senkrechten Streiffen auch von Innen an deutlichen Spuren wahrnimmt. An den äussern Streiffen, die man dann erst bemerkt, wenn die Muschel ihren haarichten Ueberzug verlohren hat, bemerke ich ausserdem noch eine etwas schräge Richtung, und an der Vorderseite eine kaum zu bemerkende Einbeugung. Die äussere Farbe ist mehrentheils einfärbig braun, an meinem Beyspiele sind die Streiffen dunkler, als die übrige Farbe, manche sind auch wohl buntgefleckt; innwendig ist mein Beyspiel, wie es auch Linné fordert ganz weiß, Chemnitz aber sagt, daß die innern Wände rothbraun gefleckt wären. Man findet diese Muschel nicht nur im mittländischen Meere, sondern auch in den asiatischen Meerbusen, und an den westindischen Stranden, in guten Dupletten, wie fast alle Archen, aber nicht eben häufig.

XVI. Arca nummaria. Linn. XII. pag. 1143. Spec. 183.

Die queergestreiffte Arche. Arca testa subrotunda laevi subaurita transversim striata, natibus incurvis, margine crenulato. **Linné.**

Die queergestreiffte Arche hat einen abgerundeten Bau, eine glatte einigermaßen mit Ohren versehene Schale, sie ist queergestreifft, hat in sich gebogene Wirbelspitzen, und einen mit feinen Kerben versehenen Rand. Linné setzet zu dieser Beschreibung noch folgendes hinzu. Sie wohnet in dem **mittländischen** Meere, hat die Grösse eines Nagels, hat rothe wellenförmige Zeichnungen, ist nicht vollkommen linsenförmig, hat kaum kenntliche Queerstreiffen, und kaum kenntliche Ohren. Aus **Chemnitz** nehme ich zur weitern Beschreibung dieser mir unbekannten Muschel noch folgendes. Diese Arche ist bis zum Glanze glatt, weil ihre überaus feinen Queerstreiffen, ihrer Glätte keinen Eintrag thun. Die Schale erhebt sich auf beyden Seiten des Wirbels ein wenig, und daraus entstehen einigermaßen Ohren. Beym innern Umrisse der Schalen, siehet man mehrere und deutlichere Kerben und Zähne, als man an einer so kleinen Muschel vermuthen könnte. Seine überaus kleine Duplette erhielt Herr **Chemnitz** aus **Cadix**.

XVII. Arca nucleus. Linn. XII. pag. 1143. Spec. 184.

Die Kernarche, die versilberte Arche: Gualtieri Ind. Testar. tab. 88. fig. R. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 58. fig. 574. a. b. Arca testa oblique ovata, laeviuscula, natibus incurvis, margine crenulato, cardine arcuato. **Linné.**

Die Kernarche hat einen schräg ovalen Bau, ist einigermaßen glatt, hat in sich gebogene Wirbelschnäbel, einen gekerbten Rand, und ein gekrümmtes Schloß. Linné setzt sie in die europäischen Meere, sagt, daß sie die Grösse einer Haselnuß habe, und daß der Zwischenraum zwischen den Schnäbeln einen Triangel bilde. Ueberhaupt ist ihre Schale dreyeckigt gebildet. Sie hat sehr feine senkrechte Streiffen, die aber ihrer Glätte nichts benehmen, auch siehet man einzelne bogenförmige Queerstreiffen, vielleicht neue Schalen-Ansätze. Die Wirbelspitzen schließen fest zusammen, kehren sich augenscheinlich nach dem Affter, und haben zwischen sich, nicht den geringsten Zwischenraum. Dieser Affter ist etwas eingedrückt, und bildet einigermaßen eine im Mittelpuncte sanft gewölbte Herzfigur. Das Schloß ist nicht bogenförmig, sondern triangelartig, auf der Vorderseite ungleich länger als an der Hinterseite. Es sitzet voll der feinsten Zähne, und in der einen Schale liegt gerade unter dem Wirbel, eine tiefe schräge Grube, wahrscheinlich für das lederartige muskulöse Band. Der Rand hat die feinsten Kerben. Innwendig ist die Muschel wie versilbert, von Aussen aber hat sie unter einem olivenfarbigen Epiderm, das den mehresten Beyspielen fehlet, eine weisse Farbe. An der englischen Küste und bey Drontheim in Norwegen findet man diese Arche, die in den mehresten Sammlungen eine grosse Seltenheit ist. Man gräbt auch diese Arche zu Courtagnon und beym Schloß Weissenstein, woher ich zwey Dupletten, und zwey einzelne Schalen erhalten habe, die aber in der Erde einige Beschädigungen erlitten haben *).

*) Siehe meine neue Litteratur Th. II. S. 61. 62.

Gat-

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 53. fig. 526. 527. 528. **Beschäfftig.** der Gesellsch. Naturf. Freunde, Th. III. tab. 7. fig. 15. 16. **Die Mönchskappe, die grosse herzförmige Arche mit einer innern Scheidewand. franz.** Coqueluchon de Moine, Arche chambrée; **holländ.** Ark met een Scheidsel. Sie hat einen bauchichten, hochgewölbten, mit senkrechten Streiffen und noch feinern Queerstreiffen bezeichneten Rücken. An der gröβten platt eingedrückten Seite erhebt sich auf beyden Seiten eine stumpfe Kante, zwischen welcher ein herzförmiger Eindruck erscheinet. Die Fläche zwischen den Schnäbeln ist rhomboidalisch. Innwendig siehet man auf der breitern Seite eine Scheidewand, die mit einem violetten Bande geschmückt ist, und einer krummgebogenen Ribbe gleicht. Die äussere Farbe nähert sich der Zimmetfarbe. Der innre Rand sitzet voll der feinsten Kerben, und die eine Schale raget über die andre hervor. Das Schloß stehet in einer geraden Linie, und die Wirbelspitzen stehen ziemlich weit von einander. Sie wohnet am Strande der nicobarischen Eylande, und wird über 2 Zoll lang und über 3 Zoll breit.

2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 54. fig. 534. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 90. fig. B. **Beschäftig.** der Gesellsch. Naturf. Freunde, Th. III. tab. 6. fig. 12. **Die gebratene Mandel, franz.** Amande rotie, **holl.** gebrande Amandel. Mit Mytilus modiolus hat diese Muschel deucht mir eine viel zu geringe Aehnlichkeit, als daß sie Arca modiolus (oben Num. IV.) seyn könnte; vielmehr hat sie mit Arca barbata (oben Num. III.) eine gröβere Aehnlichkeit, davon sie auch nach Herrn **Spenglers** Meynung Abänderung ist. Die senkrechten Streiffen, die am Vorderrande am stärksten sind, weder von

Queerstreiffen durchkreuzt, und beyde bilden in den Durchkreuzungspuncten feine Knötchen. Die Wirbelspitzen richten sich nach der Hinterseite, und stehen nahe an derselben. Der vertiefte Zwischenraum stehet vor den Schnäbeln. Der Rand ist auf das feinste gekerbt, das mit vielen Zähnen versehene Schloß läufft etwas schräg, und die äussere Farbe ist gemeiniglich braun, oder braunroth mit einigen weissen Strahlen. Ostindien und die Ufer der westindischen Antillen beschenken uns mit dieser Arche.

3. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 54. fig. 536. 537. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 88. fig. 13. *Museum* Tessinian. tab. 6. fig. 1. **Die zerrissene Arche.** lat. Arca lacerata; franz. Amande a cils. Eigentlich eine bloße aber seltene Abänderung von der Arca barbata (oben Num. III.) Das mooßartige Epiderm, das man doch selten unverletzt findet, ist an mehrern Orten, senkrecht, ziemlich regelmäßig getrennt, und hängt auch unten über den Rand der Muschel herab; sonst kommt sie fast in allen Stücken mit der genannten Arca barbata überein, und kann vielleicht, wenn das Epiderm verletzt oder wohl gar verlohren gegangen ist, nur von dem geübten Kenner von der gemeinern Bartarche unterschieden werden.

4. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 54. fig. 538. **Die weisse Arche mit einem schwarzbraunen Epiderm.** Sie ist eyförmig gebildet, stark gewölbt, schneeweiß, und an der breitern verlängerten Vorderseite etwas winkelhaft. Mehr rauhe als glatte Streiffen und Furchen laufen die Länge herab, die einzelnen Queerstreiffen aber scheinen neue Schalen-Ansätze zu seyn. Der Rand hat nahe nach der kürzern Seite zu eine ausgeschnittene Oefnung. Die Wirbelspitzen kehren sich gegen einander, und der Zwischenraum ist vertieft, und hat wellenförmige Furchen und Streiffen. Das Schloß macht eine gerade

rade Linie. Die Muschel ist mit einem schwarzbraunen mooßartigen Ueberzug belegt, erlangt eine ansehnliche Grösse, und wird ohnweit *Suez* am Strande des **rothen Meeres** gefunden.

5. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 53. fig. 539. **Die magellanische Arche. Chemn.** Ihre abgerundete Vorderseite ist breiter und länger als die ebenfalls abgerundete Hinterseite. Die Wirbelspitzen kehren sich ein wenig nach der Hinterseite, und stehen nahe beysammen; der Zwischenraum ist vertieft. Vom Wirbel herab lauffen Streiffen, die von Queerstreiffen durchschnitten werden. Die gerade laufende Schloßlinie ist nicht so breit als die Muschel selbst. Der äussere Rand ist um die Mitte der Schale eingebogen und ausgeschweifft. Die Farbe ist lichtbraun oder braunroth, und die magellanische Straße reicht sie uns.

6. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 54. fig. 540. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 233. fig. 67. **Beschäfftig.** der Gesellsch. Naturf. Freunde, Th. III. tab. 6. fig. 9. **Die gestrickte Arche. Chemn.** Sie hat eine rhomboidalische Figur, fast wie Arca Noae (oben Num. II.) hat aber einen ein wenig flachen und in der Mitte gleichsam eingedrückten Rücken. Sie hat Streiffen und Queerstreiffen, welche besonders die Vorder- und Hinterseite schuppicht machen. Die Wirbelspitzen gränzen sehr nah an einander. An der verlängerten und gestreckten Vorderseite zeigt sich, wenn beyde Schalen geschlossen sind eine Herzfigur. Das Schloß stehet in gerader Richtung, der Rand ist gekerbt, und die Farbe ist weiß.

7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 55. fig. 541. a. b. **Spengler** Catal. tab. 1. fig. 10. 11. **Die glatte durchsichtige nicobarische Arche. Chemn.** Ueber die Oberfläche lauffen einige kaum sichtbare Queerstreiffen. Ihre Schale ist dünne und zerbrechlich, durch-

sichtig, und am Vorder- und Hinterrande abgerundet. Auf der ein wenig verlängerten Vorderseite bemerkt man eine kleine erhabene Kante. Sie hat eine fast dreyeckigte Schloßlinie, und unter dem Wirbel liegen keine Zähne sondern eine kleine Vertiefung. Der Wirbel liegt gerade in der Mitte, der Rand hat keine Kerben. Die Muschel ist bey Nicobar gefunden worden. Die Farbe ist strohgelb, und die Zähne sind sehr scharf und spitzig. Ich besitze eine kleine braune Arche, an welcher alles gesagte eintrifft, nur liegt der Wirbel ausser der Mitte, und das Schloß macht eine gerade Linie. Die Farbe ist braun, innwendig bräunlich, wie durchschimmernd.

8. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 55. fig. 542. **Die weisse helblinaulche Arche. Chemn.** Sie hat bey ihrer rhomboidalischen Bildung eine etwas gestreckte verlängerte Vorderseite, und eine sehr verengerte, gleichsam abgestumpfte Hinterseite. Sehr enge beysammen stehende senkrechte Streiffen werden von Queerstreiffen durchschnitten, und die Schale wird dadurch körnigt. Die Schale ist weiß, dünne und durchsichtig, sie wird aber von einem schwarzbräunlichen haarigen Ueberzug bedeckt. Die Wirbelspitzen kehren sich nach der Hinterseite, und haben eine merkliche Entfernung zwischen sich; dieser Zwischenraum ist vertieft. Der äussere ein wenig flach gedrückte, scharfe, in der Mitte eingebogene Schalenrand sitzet an der Hinterseite voller feinern Kerben. Auf der Hinterseite, gerade unter dem Wirbel siehet man am Rande eine weite eyförmige mit bastartigen Flocken besetzte Oefnung. Das Schloß liegt in gerader Linie. Diese Arche, die von der vorhergehenden sichtbar unterschieden ist, wohnet bey der **guineischen Küste** und den **westindischen** Ufern.

9. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 55. fig. 543. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 232. fig. 66. **Beschäffri-**

gun-

gungen der Gesellsch. Naturf. Freunde, Th. III. tab. 6. fig. 13. **Die ostindische eyförmige ungleichseitige oder vielmehr ungleichschalige Arche.** Nach der sehr kurzen Hinterseite zu greiffen die Kerben des Randes genau in einander, aber nach der längern Vorderseite zu ist die eine Schale viel grösser als die andre und ragt über dieselbe hinweg. Das sehe ich an meinem größten Beyspiele $\frac{3}{4}$ Zoll lang, und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, und an meinem kleinsten $\frac{1}{2}$ Zoll lang und 1 guten Zoll breit, es mag also doch wohl der Muschel wesentlich seyn. Diese Arche ist stark gewölbt, mit platten senkrechten Streiffen und tiefen Furchen versehen, die Vorderseite ist eingedrückt in der Mitte, oder wo beyde Schalen schließen, stark und scharf erhoben und bildet eine Herzfigur. Die Schnäbel kehren sich nach der Hinterseite, das Schloß liegt gerade, der Rand ist ausgezackt, die Farbe ist weiß, und die Muschel ist mit einem braunen mooßartigen Epiderm überzogen. An der Küste von **Coromandel**, insonderheit bey **Tranquebar** findet man diese Muschel häufig.

10. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 55. fig. 544. 545. **Die flach gedrückte Arche. Chemn.** Sie hat viel Aehnlichkeit mit Num. 8. von der sie Abänderung ist. Ihre eyförmige, beym Vorderrande ziemlich breite, beym Hinterrande verengerte schief abgestumpfte Schale ist weiß, und flach, wie zusammen gepreßt. Die senkrechten Streiffen werden von feinern Queerstreiffen durchschnitten. Beym äussern, auf der Hinterseite merklich eingebogenen Rande, ist eine weite Oefnung. Die Wirbelspitzen stehen ausser der Mitte, und krümmen sich ein wenig nach der Hinterseite. Das Schloß liegt in gerader Linie. Diese seltene Muschel wohnet an der **guineischen Küste**, und ist 1 Zoll lang, 1 Zoll 9 Linien breit.

11. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 55. fig. 550. 551. a. b. **Beschäfftig.** der Gesellsch. Naturf. Freunde,

de, Th. III. tab. 7. fig. 17. 18. Schröter Flußconchyl. tab. 9. fig. 2. Die geschnäbelte Arche, die Schinkenarche. Diese Arche hat viele Aehnlichkeit mit der Tellina rostrata (II. Band. S. 651.) ihre kurze Hinterseite ist abgerundet, die Vorderseite aber ist verlängert, gestreckt, zugespitzt und schnabelförmig. Sie ist etwas gewölbt, mit feinen Queerstreiffen, oder vielmehr Runzeln umlegt, und mit einem grünlichen Epiderm überlegt. Die Schnäbel sind kaum zu bemerken, kehren sich aber wider die Gewohnheit der Archen nach der Vorderseite. Das Schloß bildet einen unregelmäßigen Triangel, und ist auf der Hinterseite kaum halb so lang als auf der Vorderseite. Unter den Schnäbeln sitzen keine Zähne. Meine größte unter 7 Dupletten ist ½ Zoll lang und fast 1¼ Zoll breit. Man hat sie lange für eine Flußconchylie gehalten, man weiß aber nun das Gegentheil, denn sie wird ohnweit Helsinburg in einem Meerbusen bey Kullen, und noch häufiger bey norwegischen Stranden gefunden.

12. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 56. fig. 552. Beschäfftig. der Gesellsch. Naturf. Freunde, Th. III. tab. 6. fig. 11. Die ostindische ungleichschalige viereckigte Arche. Sie kommt, den Bau ausgenommen, ganz mit Num. 9. überein, von der sie bloße Abänderung ist. Da die längere Vorder- und die kürzere Hinterseite scharf sind, so hat sie beynahe eine viereckigte Gestalt. Meine größte Duplette ist 1¼ Zoll lang, und etwas über 1½ Zoll breit. Die Wirbel stehen etwas weiter aus einander, und die Schalen sind etwas mehr gewölbt als Num. 9. An den tranquebarischen Meerufern wohnet diese Muschel in grosser Menge.

13. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 56. fig. 553. a. b. Lister Hist. Conchyl. tab. 244. fig. 75. Gualtieri Ind. Testar. tab. 87. fig. A. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 14. fig. 2. Das Rautenkörbchen.

Es

Es hat eine herzförmige, oder vielmehr eine rhomboidalische Figur. Die in der Mitte nur etwas erhöhete Vorderseite bildet eine vollkommene Herzfigur, und hier sind die senkrechten doch schräg lauffenden Ribben glatt. Hingegen die Ribben des Rückens und der Vorderseite, welche ebenfalls eine, obgleich kürzere Herzfigur bilden, sind mit Kerben, oder mit feinen Knötchen versehen. Die Wirbelspitzen stehen weit von einander, kehren sich gegen einander, und der breite Zwischenraum bildet ein verschobenes Viereck. Der Rand ist mit starken tiefen Kerben versehen. Die Muschel ist von Aussen und Innen weiß, und wird in Ostindien bey Tranquebar aber auch in Westindien bey St. Croix gefunden.

14. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 56. fig. 558. Das kleine Körbchen. Chemn. Es hat mit Arca granosa (oben Num. IX.) einige Verwandschaft, allein sie ist bey einer eyförmigen Bildung, mehr flach und zusammen gedrückt, die Wirbelspitzen sind sehr niedrig und stumpf, und stehen ziemlich nahe bey einander. Die Oberfläche hat senkrechte Streiffen und Furchen, die Streiffen aber sind mit dicht bey einander stehenden Knoten besetzt. Der Rand ist mit sägeförmigen Einschnitten versehen. Das Schloß macht eine gerade Linie, und die 10 Linien lange und etwas über einen Zoll breite Muschel wohnet am Ufer der nicobarischen Eylande.

15. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 56. fig. 559. Lister Hist. Conchyl. tab. 234. fig. 68. Klein Method. tab. 10. fig. 43. 44. Die kleine körnichte Arche. Chemn. Sie ist Abänderung der vorhergehenden. Ihre Streiffen sind schärfer und haben viel weniger Knoten. Die Schalen sind schmaler, erhobener, gewölbter und kugelförmiger. Was sie besonders unterscheidet, sind die feinen haarförmigen Streiffen in dem Innern der Schale, die man aber kaum mit einem bloßen Auge erkennet. Diese Arche wohnet an den Stranden der nicobarischen Eylande.

16.

16. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 57. fig. 562. **Die bunte gleichseitige Arche. Chemn.** Sie ist, bey aller allgemeinen Aehnlichkeit doch nicht Abänderung von der Arca decussata (oben Num. X.) Sie ist gleichseitiger, und hat eine dünnere, leichtere Schale. Ausser stärkern senkrechten Streiffen siehet man durch ein Augenglas auch feinere, die aber von keinen Queerstreiffen durchschnitten werden. Die Wirbel stehen nahe beysammen, und der Raum zwischen den Wirbeln ist sehr enge. Auf weissem Grunde siehet man grössere und kleinere braunröthliche Flecken. Der Umriß sitzt voller Kerben, das Schloß ist bogenförmig, und hat unter dem Wirbel keine Zähne. Innwendig siehet man feine senkrechte Streiffen und braunrothe Flecken. Diese seltene Muschel wohnet an den **westindischen** Stranden.

17. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 57. fig. 563. **Die marmorirte Arche. Chemn.** Sie ist gleichseitig, dünnschalig und ziemlich flach. Die Streiffen und Queerstreiffen erkennet das bloße Auge kaum. Die weisse Grundfarbe wird durch gelbliche Züge und Flecken marmorirt. Die Wirbel kehren sich gegen einander, und der Zwischenraum zwischen ihnen ist enge. Der Umriß sitzet voller Kerben. Das Schloß ist bogenförmig, und die Muschel wohnet an den **westindischen** Stranden.

18. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 57. fig. 567. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 245. fig. 76. **Die eckigte Arche.** Die eine Seite wird durch eine schwache Wulst gleichsam eckigt, und hat eine gewölbte dicke und bauchiche Schale, auf dieser eckigten Seite bildet sie eine Herzfigur. Vom Wirbel herab lauffen stärkere Streiffen und feinere Linien, die Queerstreiffen fehlen gänzlich. Die Muschel ist heller oder dunkler, braun auf verschiedene Art gefleckt. Die Wirbelspitzen kehren sich gegen einander, und der Zwischenraum ist ein kleines verschobenes Viereck. Das Schloß ist bogenförmig, der

Rand

Rand gekerbt, und die Muschel wohnet an den **westindischen** Stranden, und an der **guineischen** Küste.

19. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 58. fig. 570. n. 1. 2. fig. 571. **Die kleinere Art gestrahlter kammartiger Archen. Chemn.** Sie hat einige Aehnlichkeit mit Arca pectunculus (oben Num. XIII.) gehöret aber nicht dahin. Sie hat keine Ohren, mehrere senkrechte Streiffen, die nicht durch Queerstreiffen oder Queerrunzeln uneben gemacht, sondern ganz glatt sind. Sie sind kleiner, und gleichwohl etwas mehr gewölbt. Die Wirbelspitzen kehren sich gegen einander, der Zwischenraum zwischen ihnen ist unbeträchtlich, das Schloß bogenförmig, und der Rand gekerbt. Sie erscheinen in mehrern Abänderungen, obgleich alle eine abgerundete Form haben. Einige haben stärkere, andere schwächere, und noch andre ganz schwache Streiffen. Der Farbe nach sind einige innwendig mehr oder weniger braun, andre weiß; von Aussen ist die Farbe bald dunkelbraun, bald hellbraun; bald braunroth, bald gelbbraun, und die Zeichnung ist bald punctirt, bald gefleckt, bald gewölkt, bald geflammt u. d. gl. An den Stranden der **westindischen Zuckerinseln** findet man einzelne Schalen häufig, gute Dupletten aber desto seltener.

20. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 58. **Die vielfach gestreiffte Arche. Chemn.** Es gehen sehr viele flache Streiffen und Furchen vom Wirbel herab, welche von den feinsten Queerstreiffen durchschnitten werden. Die wenig erhobene Schale hat eine gerundete linsenförmige Bildung und eine ziegelrothe Farbe. Die Wirbelspitzen kehren sich gegen einander. Die vertiefte Zwischenspalte ist sehr enge, und bildet ein ordentliches Dreyeck. Das Schloß ist bogenförmig, die Schale innwendig röthlich, und der Rand ohne Kerben. Sie wohnet am Ufer des **rothen Meeres** und ist etwas über 1 Zoll lang, und einen Zoll breit.

21. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 229. fig. 64. Pectunculus denſe ſtriatus, margine fere inaequali et ſinuoſa. **Liſt.** Die Vorderſeite iſt wie abgeſchnitten, oder eingebogen, und doch ſcharf, und iſt ungleich länger, als die abgerundete Hinterſeite. Die ſenkrechten Ribben ſind gekerbt oder knotig, und das vielgezahnte Schloß läuft in einer geraden Linie fort. Sie iſt aus **Jamaica.**

22. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 237. fig. 71. Pectunculus denſe et profunde ſtriatus, ovali figura. **Liſt.** Der Bau iſt länglicht rund, die breiten ſenkrechten Streiffen ſind gekerbt oder geſchuppt, und haben neben ſich ſchmale aber tiefe Furchen. Wahrſcheinlich iſt dieſe Arche ſtark gewölbt, die Schnäbel ſind nach der Hinterſeite zu gebogen, der Rand hat tiefe Furchen und Kerben. Das Schloß iſt etwas bogenförmig, und die Arche iſt bey **Campeche** gefunden worden.

23. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 239. fig. 81. **Klein** Method. tab. 10. fig. 41. Pectunculus exiguus laevis, rufis maculis punctim depictus. **Liſt.** Verſicherte nicht **Liſter** ausdrücklich, daß dieſe kleine Arche glatt wäre, welches auch die Zeichnung darthut, ſo würde ſie zu Num. 19. gehören, deren Bau ſie ganz hat. Denn unter dieſen findet man eine Abänderung, die feine ſenkrechte Streiffen, und häufige braunrothe Puncte hat. Einige bogenförmige Queerſtreiffen, ſind wohl neue Schalen-Anſätze.

24. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 243. fig. 74. ohne Beſchreibung. Sie iſt mehr lang als rund zu nennen. Ihre breiten faltenähnliche ſenkrechte Streiffen haben zwiſchen ſich ſchmale enge Furchen, und ſind durch viele feine Queerſtreiffen gerunzelt; der Wirbel ſtehet in der Mitte; von der innern Seite, ſonderlich der Lage und der Beſchaffenheit des Schloſſes, kann ich keine Nachricht geben, der Rand iſt mit breiten Kerben, die den ſenk-

rech-

rechten Falten entsprechen, versehen, und die Arche bey Barbados gefunden worden.

25. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 246. fig. 80. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 6. fig. 1. a. b. Pectunculus magnus, velut literulis quibusdam rufis eleganter exaratus. **Liſt.** Arca ſcripta. **Die gezeichnete Kuchenmuſchel. von Born. Die Buchſtabenarche. Schröt.** Die Schale iſt rund und gewölbt, von glatter und mit braunen Winkelzügen bemahlter Oberfläche. Die Spitzen ſind einwärts gekrümmt, der innere Rand gekerbt. Die Schale iſt gewölbt, und der Länge nach, wie die **Sammtmuſchel** (Arca piloſa: oben Num. XV.) davon ſie vielleicht eine Abänderung iſt, ſehr zart geſtreift. Die Schloßfläche iſt einwärts abhängig, und ſchmal. Die Schloßlinie gerade, in derſelben ſtehen 20 Zähne in bogenförmiger Stellung. Der Umfang iſt cirkelrund, der innre Rand gekerbt. **von Born** Index P. I. p. 79. 80.

26. **Bonanni** Recreat. Claſſ. II. fig. 78. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 77. Concha oblonga et anguſta, — ſtriis leuiter rugoſa, colore caſtaneo et albo notata, — ſemper hispida et piloſa cute ſuperinduitur, frequens eſt in oris Siculis poſt maris ſpumeas procellas. **Bon.** **Bonanni** hält ſie mit fig. 79. oder mit Arca barbata (oben Num. III.) für einerley, ob ſie gleich kaum halb ſo groß iſt, und ſetzet den Unterſchied blos darinne, daß ſie ganz mit einem mooßartigen oder haarichten Epiderm überzogen, gefunden würde. Sie gehöret auch würklich zu Arca piloſa (oben Num. XV.)

27. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 131. Tellina fere rotunda et craſſa, aliquantulum in utraque parte gibboſa. Partes exteriores coloris ſubalbidi frequentiſſimis crenis circa centrum ductis corrugantur, ſupra quas lineolae ſubnigrae in angulos acutos

inflexae transversim sine ordine sunt additae. **Bon.** Da diese Arche mit Queerrunzeln versehen ist, so kann sie mit der vorhergehenden Num. 25. nicht einerley seyn. Sie hat indessen, wie jene, auf weißlichem Grunde schwärzliche Winkelzüge, und könnte also zum Unterschied von jener **die gerunzelte Buchstabenarche** heissen.

28. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. L. Pecten saxatilis. **Die Steinkammuschel.** Die Muschel ist schmal, der Rücken ist platt, und gehet hinten in zwey höckerichten Erhöhungen aus. Die Schalen hängen vermittelst einer kleinen Haut gantz locker zusammen. Sie ist schwach, aber ordentlich wie ein Kamm geribbt, und an dem vörderſten Rand hat sie eine Oefnung, als ob ein Stück herausgebrochen wäre. An der hervorragenden Ecke ist sie einigermassen haaricht. Man findet sie zuweilen so schmal und länglicht, daß sie einem kleinen Backtrog ähnlich sehen. Die Schalen aber liegen mehrentheils auf dem Strande von einander gestreut. **Rumph.** Um der regelmässigen und ziemlich weit von einander stehenden Kammzinken willen kann es Arca barbata (oben Num. III.) nicht seyn, unter den ovalen Archen mit Kammzinken oder senkrechten Ribben kenne ich keine, deren Rand eine Oefnung hätte. Diese also bestimmt eine eigne Art.

29. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. 1. Sie wird von **Schynvoet** blos eine ungemein schöne Muschel genennt. Von einigen Schriftstellern wird sie unter die Veneres gesetzt, ich glaube aber, daß sie unter die Archen gehöre. Sie hat einen runden Bau, regelmässige bogenförmige Queerstreiffen, und zwey breite Strahlen, von der übrigen Beschaffenheit derselben aber kann ich aus der Zeichnung nichts errathen.

30. **Gualtieri** Ind. Test. tab. 90. fig. C. Musculus striis cancellatis diversimode exasperatus

ventri-

ventricosus, latere elongato acutum thoracem efformans, et in margine interno dentatus tophaceus. **Gualt.** Diese Arche ist beynahe noch einmal so breit als sie lang ist. Sie ist einigermassen gegittert, an der Vorderseite wo sie eine Herzfigur bildet, abgestumpft. Der Rand ist gekerbt, die Schloßlinie ist gerade, und die Muschel ist kaum einen Zoll breit.

31. **Argenville** Conchyl. tab. 29. fig. 17. a. Bey fig. 17. zeigt sich die Hälfte einer ganz weissen **Gienmuschel**, welche wegen einer Reyhe von Zähnen unten und oben merklich ist. Sie ist zu **Rennes** aus der Erde gegraben worden. **Argenv.** Sie gehört unter die sogenannten **Kofferduplerten**, oder unter die **runden Archen**, die man aber nicht näher bestimmen kann, weil sie von der innern Seite abgezeichnet ist, wo man nichts als das bogenförmige Schloß und den gekerbten Rand siehet.

32. **Argenville** Conchyl. tab. 29. fig. 20. a. Die erste Figur bey Num. 20. ist die Hälfte einer Arche Noä von **Pontlevoie**. So klein sie ist, so hat sie doch sehr nette Streiffen. **Argenv.** Allerdings ist sie Arca Noae (oben Num. 11.) welche ich aber deswegen besonders anführe, weil diese unter den gegrabenen Conchylien eben nicht häufig vorkommt.

33. **Knorr** Vergnügen, Th. I. tab. 21. fig. 4. alter Text S. 29. neuer Text S. 98. f. sie wird fälschlich zu Chama cor des **Linne'** gemacht, und im neuen Texte also beschrieben: das gegenwärtige Exemplar ist unvergleichlich schön strahlich bandirt. Die Strahlen zeigen sich am Umfange auf einem weißlich aschfarbigen Grunde, und sind bloß rostfärbig, hernach aber wechseln pomeranzenfärbige und schwarze (Queer-) Bänder zierlich mit einander ab, die Angeln (Wirbelschnäbel) stehen in den zusammengelegten Schalen etwas von einander ab. Das Vaterland ist im **mittländischen Meer**, desgleichen an der Küste im **adriatischen**

schen Meer. Knorr. Ob übrigens diese Arche, die in keiner Rücksicht unter die Chamen, sondern unter die sogenannten Pofferdupletten oder runden Archen gehöret, glatt oder gestreifft sey? wird im Texte nicht gesagt, sie kann um ihrer schönen Zeichnung willen allerdings eigne Art bestimmen.

34. Gronov Zoophyl. tab. 18. fig. 7. Arca (Scapha ciuncula) testa oblonga depressissima striis scabra, natibus vix prominulis incurvis margine crenato. Gronov. Diese Arche hat einen ovalen Bau, ist überaus stark und sichtbar gepreßt, sie wird durch Streiffen und Queerstreiffen rauh, ihre Schnäbel sind in sich gebogen, und ihr Zwischenraum ist mit Winkelzügen belegt. Der äussere Rand, der fein gekerbt zu sein scheinet, ist nicht abgerundet, sondern wie abgeschnitten. Diese seltene Arche kommt von der Insel Ceylon.

35. Adanson Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 6. *Robet.* Sa Coquille représente un ovoide arrondi aux extrêmités, qui a dix lignes de largeur, huit de longuer, et presqu' autant de profondeur: elle est peu épaisse, marquée au dehors de vingt-six petites canelures longitudinales, arrondies, ordinairement lisses et unies, mais puelque fois ridées en travers. Chaque battant est bordé au dedans d'un pareil nombre de canelures fort courtes, qui ne passent pas une bande d' une ligne de largeur, et marquée de cinquante-deux sillons trés-légers qui s' étendent des bords jusqu' aux sommets. Ceux-ci sont fort courts, et placés au tiers de leur largeur vers l' extrémité inférieure. La charniere égale les deux tiers de la largeur de la coquille: on n' y comte que trente-cinq dents qui ressemblent plutôt à des dents de scie qu' à de petites lames, parce qu' elles sont fort étroites et pointues. Cette coquille est blanche et tire quelque fois sur le rouge. Adans.

36.

36. **Adanson** Hist. du Seneg. tab. 18. fig. 8. *Jabet.* Elle est infinement petite n' ayant jamais plus de quatre à cinq lignes de longeur, sur trois de largeur et autant de profondeur. Ses extrêmités sont tronquées obliquement. Sa surface exterieure est recouverte d' un périoste, trés-fin et blanchâtre, qui ne devient sensible que sur les bords de chaque battant par l' épaisseur et la noirceur qu' il y prend. Dessous ce périoste elle paroît ornée de quarante à cinquante canelures longitudinales très-fines, avec lesquelles vingt autres canelures transversales également fines, forment un réseau ou un treillis d' une grande delicatesse. Les battans ne sont ni canelés sur leurs bords ni sillonnés interieurement, et ils joignent exactement par-tout. Les sommets se touchent presque, et ne laissent entr' eux qu' un fort petit espace applati. Sa charniere porte vingt à vingt-cinq dents dans chaque battant. Sa couleur est un blanc-sale, accompagné quelque fois de roux vers les sommets. **Adans.**

37. **Schröter** neue Litteratur Th. II. fig. 3. 4. Eine grosse runde Arche mit feinen, in gleicher Entfernung stehenden senkrechten Streiffen, die von flachen mit Schlangenlinien bezeichneten Queerribben durchschnitten werden; von **Spauen** im **Herzogthum Limburg.** Sie ist 3 Zoll lang und $3\frac{1}{4}$ Zoll breit, und folglich fast rund. Bey ihrer ansehnlichen Grösse hat sie auch eine überaus starke Schale. Vom Wirbel herab lauffen in gleicher Entfernung feine vertiefte Streiffen, die von flachen platten Queerribben durchschnitten werden, doch so, daß dadurch keine Streiffe bedeckt wird. Im ganzen betrachtet sind diese Streiffen mit Schlangenlinien bezeichnet, die aber für sich oder für jede Ribbe halb mondförmig sind, und dicht bey einander liegen. Jede Ribbe hat deren vier bis sechs, und zwischen jeder Ribbe ist eine kleine Vertie-

fung. Der Umriß der Schale hat weder Kerben noch Einschnitte, die, weil sie bey einer so grossen Muschel ganz natürlich auch groß seyn müßten, wohl nicht abgerieben seyn können *), zumal, da das Schloß noch so deutlich erhalten ist. Der Zwischenraum unter dem Wirbel ist flach, schräg und mit rhomboidalischen dicht bey einander stehenden Linien bezeichnet. Auf jeder Seite liegen sechs tiefe Kerben, auf welche unter dem Zwischenraume eine Menge kleinere folgen, die aber etwas abgerieben sind. Die Muskelflecken sind tief, oval, und mit feinen Queerstrichen versehen. Innwendig ist die Schale glatt. Schröt.

Tab. IX. fig. 2.

38. Meine Kupfertafeln: Tab. IX. fig. 2. Die kleine gegitterte Arche mit herabhängendem ausgezackten Barte. Schon dieser Bart, der auf jeder Seite, viele kleinere ausgenommen, aus vier, wie mit feinen Fränzchen versehenen Lappen bestehet, unter denen der erste der längste ist, unterscheidet diese Arche. Dieser Bart ist nicht Zufall, denn ich besitze zwey vollkommen gleiche Beyspiele, unter denen aber das eine kaum halb so groß als das abgezeichnete ist. Ueber die Muschel lauffen feine Queerstreiffen und noch feinere senkrechte Streiffen, daraus ein überaus feines Gitterwerk entstehet. Die Vorderseite ist durch einen scharfen Rand abgeschnitten, und dieser Rand ist fast bis zum Wirbel mit feinen Lappen besetzt, unter denen die vier untersten die stärksten und sichtbarsten sind. Da sich der Zwischenraum zwischen dem starken Rand sehr stark erhebt und spitzig zuläuft, so nimmt derselbe eine eigne Gestalt an. Die sehr kurze Vorderseite ist abgerundet. Die Wirbelschnäbel kehren sich ein wenig nach der Hinterseite, der Zwischenraum zwischen ihnen ist breit aber lanzettenförmig. Der Rand ist völlig glatt im Mittelpuncte aber befindet sich eine kleine Oefnung, wo sich also die Schalen nicht gänz-

*) Die Muschel ist gegraben und calcinirt.

gänzlich verschliessen können. Die ganze Arche ist mit einem feinen moosartigen Ueberzuge bekleidet; unter welchem eine bräunliche mit etwas weiß vermischte Farbe liegt. Auch innwendig sind die Wände bräunlich gefärbt. Doch sind die Muskelflecken dunkelbraun. Zwey Beyspiele mit dem Epiderm und ein ganz kleines ohne Epiderm habe ich aus einer Millepora alcicorni Linn. von **Curacao** genommen.

Das eilfte Geschlecht.

OSTREA.

Linn. XII. pag. 1144. Genus 313.

Unter den Austern, lat. Ostreae, **franz.** Huitres, **holländ.** Oester; gedenken sich die Schriftsteller der Conchylien gemeiniglich solche Muscheln, die einen unregelmässigen und unbeständigen Bau haben, und die sich mehrentheils auf andre Körper setzen, oder an fremde Körper hängen. Der Ritter **von Linné** aber, der bey der Bestimmung der Geschlechte vorzüglich auf das Schloß sahe, fand eben die Beschaffenheit des Schlosses wie es bey den Austern ist, auch an andern Muscheln, vorzüglich an denen, die wir unter dem Namen der **Mäntel**, Pectines kennen, er war also genöthiget sie unter die Austern zu legen, um sich in seinem Plane getreu zu bleiben. Er giebt daher den Austern folgende Geschlechts-Kennzeichen: Animal Tethys. Testa bivalvis inaequivalvis, subaurita. Cardo edentulus, fossula cava ovata, striisque lateralibus transversis. Vulva anusve nullus. **Linné.**

Das Thier ist eine Tethys. Die Muschel hat zwey ungleiche einigermassen mit Ohren versehene Schalen. Das Schloß hat keine Zähne, sondern eine kleine hohle eyförmige Grube, und

an den Seiten Queerstreiffen. Von der Vulva und dem Anus ist keine Spur vorhanden. Freylich leiden diese Kennzeichen hin und wieder manche Ausnahmen. Wir werden in der Folge Beyspiele finden, die gleichschalig genug sind, andre an denen man keine Spur irgend eines Ohres findet, viele welche wahre vollkommene Ohren nicht Testas subauritas sondern vere et perfecte auritas haben, und endlich solche welchen die Queerstreiffen bey der Schloßgrube gänzlich fehlen. Darinne aber und bloß darinne kommen alle Austern des Linné überein, daß sie im Schlosse keine Zähne sondern eine vertiefte Grube haben, in welcher ein fester Knorpel sitzt, der beyde Schalen verbindet. Ueber die Queerstreiffen bey dieser Grube hat sich der Ritter selbst in einer Anmerkung näher erklärt: Fast alle Austern, besonders aber die Mäntel, sind innwendig bey dem Schlosse mit vielen parallellaufenden Furchen und Ribben versehen, die gegen einander in beiden Schalen liegen, die man doch von dem viel gezahnten Schlosse der Archen sorgfältig unterscheiden muß; deren viele Zähne in einander greiffen. Diese Worte zeigen zugleich den Grund an, warum der Ritter auf die Archen die Austern folgen ließ. Sonst macht er über die Mäntel noch folgende Anmerkung: Sie hüpfen über das Wasser, die mehresten haben Ohren und ungleiche Schalen, doch nicht alle, die allermehresten sind indessen mit Strahlen versehen.

Obgleich der Ritter von Linné 31 Gattungen seines Austergeschlechts aufgestellt hat, so haben sich doch so viele Abänderungen gefunden, daß es sich wohl der Mühe verlohnt sie in gewisse Classen zu bringen. Linné hat zwar selbst eine Classe fest gesetzt, aber drey gehören für die Mäntels, und nur eine einzige für die eigentlichen Austern. Selbst unter denen Austern hat Linné drey Arten Ostrea perna, isognomum und

ephip-

ephippium, welche nicht nur den unbeständigen Bau der eigentlichen Austern gar nicht, sondern auch das Eigne haben, daß sich an ihrer Schloßseite senkrechte Ribben und Furchen in beyden Schalen finden, die aber nicht in einander greiffen sondern auf einander liegen. Diese müssen nothwendig von den eigentlichen Austern getrennt werden, da man von ihnen ebenfalls mehrere Beyspiele kennt. Ich werde also folgende drey Classen der Austern festsetzen, und bey jeder Linné Gattungen, und die Gattungen und Abänderungen die im Linné fehlen, beschreiben, damit beysammen bleibe was zusammengehört 1) mit regelmässigen Ohren, oder so genannte Mäntel. 2) Austern mit einer gekerbten Schloßfläche. 3) Eigentliche Austern.

Erste Classe.

Austern mit regelmässigen Ohren, oder Mäntel.

Sie heissen um der Aehnlichkeit willen, die sie mit einem Mantel haben, im Deutschen: Mäntel, im französischen Manteaux und im holländischen Mantels. Der Lateiner nennet sie Pectines, weil die mehresten unter ihnen senkrechte Streiffen und Ribben haben, die den Kammzinken ähnlich sind. In der Gegend des Wirbels siehet man gewisse breitere oder schmälere, gleiche oder ungleiche Hervorragungen, diese nennet man Ohren. Die Unterschale die mehrentheils gewölbt erscheint, heißt beym Linné Fornix, die Oberschale aber, die oft platt ist, heißt bey ihm Operculum. An Mäntel der zweyten linnäischen Classe heißt diejenige Schale Fornix, die das ausgeschnittene Ohr und unter dem Ausschnitte einige Dornen hat. Das Uebrige, was man etwa noch über ihren Unterschied sagen könnte, läßt sich füglicher bey der Beschreibung der einzelnen Arten beybringen. Nach Linné gehören hieher Spec. 185 bis 206. die er folgender Gestalt abtheilet:

A. Pectines auriculati, aequilateres. Mäntel welche gleichseitige Ohren haben.

I. Ostrea maxima. Linn. XII. pag. 1144. Spec. 185.

Die Pilgrimsmuschel, die gröſste Kammmuschel. franz. Pelerine commune, Peigne à oreillons egaux ou Pelerine; **Lister** Hist. Conchyl. tab. 263. (und nicht 161. wie es im **Linné** heiſst) fig. 1. tab. 167. fig. 4. **Lister** Hist. animal. tab. 5. fig. 29. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 8. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 7. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 98. fig. A. B. tab. 99. fig. A. **Knorr** Vergnügen, Th. I. tab. 14. fig. 1. 2. Th. II. tab. 14. fig. 1. tab. 17. fig. 1. 3. **Regenfuſs** Th. I. tab. 2. fig. 19. tab. 7. fig. 3. **Bytemeister** Apparatus. tab. 12. fig. 50. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 60. fig. 585. 586. 587. Ostrea testa inaequivalvi radiis rotundatis longitudinaliter striatis. **Linné.**

Die Pilgrimsmuschel hat ungleiche Schalen, und abgerundete die Länge herab gestreiffte Strahlen. Wenn man diese Muschel allezeit in ihrer Gröſse fände, so brauchte man kein weiteres Unterscheidungskennzeichen von andern Mänteln, denn sie ist die gröſste unter ihnen. Meine gröſste Duplette aus **Norwegen** ist 5 Zoll lang, und 5½ Zoll breit und man findet sie noch gröſser oft aber auch viel kleiner. **Linné** hat ein gutes Unterscheidungszeichen von den Strahlen, oder von den groſsen senkrecht herablaufenden Ribben, deren ohngefähr 14 sind, hergenommen, welche abgerundet erscheinen, und mit senkrechten Streiffen versehen sind, eben so sind die Zwischenfurchen senkrecht gestreifft. Die eine Schale, nemlich die untere ist gewölbt, die andere aber, die obere, ist platt. Hin und wieder besonders in der Gegend des äussern Randes

des siehet man mehr oder weniger geschlängelte Queerstreiffen, die aber wahrscheinlich von neuen Schalen-Ansätzen entstanden sind. Die Ohren sind groß, sie haben starke etwas schräglaufende Queerstreiffen, die von den feinsten senkrechten Streiffen durchschnitten werden. Die Schloßgrube ist weit und tief, und neben derselben liegen auf jeder Seite einige schräge Ribben. Innwendig siehet man so viel tiefe Furchen als von Aussen Ribben sind, und so viel breite platte Ribben als von Aussen Furchen sind: die gewölbte Unterschale ist bald einfärbig weiß, bald mit rothen Bändern oder Flecken geschmückt, die platte Oberschale ist allemal gefärbt gemeiniglich häufiger oder sparsamer roth in verschiedenen Abwechselungen. Man findet diese Pilgrimsmuschel, bey England, Spanien, Portugall, im mittländischen Meere und vorzüglich groß in Norwegen.

II. Ostrea Jacobaea. Linn. XII. pag. 1144. Spec. 186.

Die Jacobsmuschel, franz. Coquille de St. Jaques, holländ. St. Jacobs Mantel. Lister Hist. Conchyl. tab. 165. fig. 2. tab. 166. fig. 3. Bonanni Recreat. et Musc. Kircher. Class. II. fig. 3. 4. Gualtieri Ind. Testar. tab. 99. B. Lesser Testaceotheol. fig. 139. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 22. fig. 3. Th. VI. tab. 38. fig. 1. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 60. fig. 588. 589. (die Abbildung Regenfuß tab. 2. fig. 19, die Linné anführt ist die vorhergehende.) Ostrea testa inaequivalvi, radiis 14 angulatis longitudinaliter striatis. Linné.

Die Jacobsmuschel hat ungleiche Schalen und vierzehn winklichte senkrecht gestreiffte Strahlen. Linné hat bey dieser Beschreibung vorzüglich auf die gewölbte Unterschale gesehen. Diese ist so beschaffen

schaffen, wie es Linné sagt. Wenn wir einige kleine Ribben an beyden Seiten ausnehmen, so hat diese Muschel gemeiniglich 14 stärkere platte mit erhabenen senkrechten Streiffen belegte Strahlen oder Ribben. Die tiefen Furchen zwischen diesen Ribben sind nicht wie bey der vorhergehenden senkrecht gestreifft, sondern sie sind mit feinen Queerstreiffen versehen, die das blosse Auge kaum erkennen kann. Die Ohren sind auf beyden Seiten gleich gros, sie haben auch schräglaufende Queerstreiffen wie die vorhergehende, aber sie sind unkenntlicher und oben am sichtbarsten. Die Oberschale, oder die platte Hälfte hat keine breite sondern völlig runde Strahlen, mit keinen senkrechten, wenigstens mit unkenntlichen Streiffen, doch sind die Queerstreiffen auf den Strahlen und in den Furchen deutlicher als auf der Unterschale. Die Ohren sind ganz glatt, nur oben siehet man einige Queerstreiffen, die aber nicht schräg sondern gerade lauffen. Beyde Schalen passen in ihren tiefen Furchen und Ribben, die fest in einander schliessen, genau zusammen. An meiner schönen Duplette ist die Oberschale etwas kleiner als die Unterschale. Das Schloß ist wie bey der vorhergehenden beschaffen. Mehrentheils ist die Unterschale weiß, die Oberschale aber roth, doch kommen auch hier verschiedene Abwechselungen vor. An den spanischen und portugisischen Meerufern kommt diese Muschel wie **Chemnitz** sagt in unzählbarer Menge vor.

III. Ostrea Ziczac. Linn. XII. pag. 1144. Spec. 187.

Die Zickzackmuschel, die Neptunusdose, die Venustabatiere, franz. Benitier Peigne, ou petit Benitier: **Lister** Hist. Conchyl. tab. 168. fig. 5. **Regenfuß** Th. I. tab. 11. fig. 53. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 19. fig. 3. tab. 20. fig. 1. **Chemnitz** Con-

Conchyl. Th. VII. tab. 61. fig. 590. 591. 592. Oſtrea teſta inaequivalvi radiis 18 explanatis. Linné.

Die Zickzackmuſchel hat ungleiche Schalen und 18 flache Strahlen. Linné ſagt noch, die Strahlen wären auf der platten Schale unkenntlicher, innwendig aber ſehe man an dem Rande noch einmal ſo viel Falten, als von Auſſen Strahlen wären. Auch hier hat Linné die ſtarkgewölbte Unterſchale, die bey ihm Fornix heißt, vor Augen gehabt und noch dazu eine kleine Duplette, denn dieſe haben 18 Strahlen, da gröſſere derſelben wohl einige und zwanzig haben. Sie ſind groß aber überaus flach, und werden durch eine ſchmale Linie von einander unterſchieden. An groſſen Beyſpielen ſiehet man auch noch eine feine ſenkrechte Linie, ſonderlich nach dem Rande zu. Obgleich die feinſten Queerſtreiffen über dieſe Schale lauffen, ſo iſt ſie eigentlich doch glatt zu nennen. Die Ohren ſind ſich auf beyden Seiten gleich, und fein gerunzelt. Innwendig ſiehet man noch einmal ſo viel ſenkrechte Streiffen als von Auſſen Ribben ſind. Neben dem Grübchen oder Schloſſe liegt eine einzige etwas ſchräglauffende Ribbe. Die Oberſchale iſt ganz platt, und hat wohl noch einmal ſo viel Strahlen als die Unterſchale, wie ſie Linné aber radios obſoletos nennen könne, da ſie an meinen drey Dupletten kenntlich genug ſind? das kann ich nicht begreiffen. Am innern Rande erſcheinen ſie, wie wir oben hörten, durch noch einmal ſo viel Ribben; auſſerdem iſt das innere dieſer Schale glatt, ob man gleich Spuren der äuſſern Strahlen ſiehet. Der Farbe nach ſind dieſe Muſcheln bald einfärbig, bald mehrfärbig, allezeit aber iſt der Deckel anders gefärbt, und oft mit Zickzackfiguren belegt, als die untere gewölbte Schale. Nach Linné findet man dieſe Muſchel in den ſüdlichen Meeren, man findet ſie bey Barbados, Curacao, auf Jamaica und dergleichen, aber gerade nicht häufig.

IV. Ostrea striatula. Linn. XII. pag. 1144. Spec. 188.

Der gestreiffte Mantel. Ostrea testa inaequivalvi radiis 16 obliteratis transverse membranaceo-striatis, margine integerrimo. **Linné.**

Der gestreiffte Mantel hat ungleiche Schalen, sechzehn unkenntliche, wie verloschene mit pergamentenen Queerstreiffen versehene Strahlen, und einen völlig ununterbrochenen Rand. Linné sagt noch, diese Muschel wohne in dem Indischen Meere, und die Unterschale sey nur ein wenig mehr gewölbt als die Oberschale, innwendig sey sie gelb gefärbt, ausser daß die Zwischenräume der Strahlen weiß wären. Ausführlicher beschreibt Linné diese mir unbekannte Muschel in dem Museo Reginae Ludov. Ulr. pag. 523. num. 101. also: Die Queergestreiffte Muschel hat nur eine mittlere Grösse, und ist nicht stark gewölbt. Die Streiffen sind pergamentartig, überaus fein, liegen ziemlich nahe bey einander und sind zerbrechlich. Die Strahlen haben keine senkrechten Streiffen. Der Rand ist ununterbrochen. Die Oberschale ist platt, nur etwas gewölbt, hat 16 Strahlen die nicht gewölbt sind, sondern abgerundet, und lauffen senkrecht herab. Die Unterschale ist der Oberschale überaus ähnlich aber nur etwas mehr gewölbt. Die Ohren sind sich fast gleich, und nicht gebogen. Von Aussen ist die Muschel purpurroth und weiß gefleckt, innwendig aber gelb, ausser daß die Zwischenräume der Strahlen weiß sind.

V. Ostrea minuta. Linn. XII. pag. 1144. Spec. 189.

Der kleine Mantel. Ostrea testa inaequivalvi radiis 20 convexis. **Linné.**

Der

Der kleine Mantel hat ungleiche Schalen und 20 gewölbte Strahlen. Linné ſagt ferner daß dieſe Muſchel in dem indiſchen Meere wohne, daß die Unterſchale überaus ſtark gewölbt, die obere aber tief gefalten und mehr platt als conver ſey. Mehr ſagt er von derſelben in dem Muſ. Reg. Lud. Ulr. pag. 524. num. 102. wo er von ihr folgendes ſagt. Sie hat die Gröſſe einer Haſelnuß. Die Oberſchale iſt tief gefalten, mehr platt als gewölbt, und die Falten laufen die Länge herab. Die Unterſchale iſt ſtark gewölbt, und die Länge herab tief gefalten. Die Ohren ſtehen gerade, ſind ſich gleich, und ganz, doch an der einen Seite der Unterſchale ein wenig getrennt. Die Unterſchale iſt weiß; die Oberſchale aber iſt weiß und braun gewölkt. Mir iſt dieſer kleine Mantel nicht bekannt, und auch in meinen übrigen Quellen finde ich keine Nachricht von demſelben.

VI. Oſtrea pleuronectes. Linn. XII. pag. 1145. Spec. 190.

Die Compaßmuſchel, der Sonnenweiſer. lat. Amuſium Rumph, franz. Sole ou Eventail, holländ. Kompaſs Wyzer, Maan-doublette, Vligende Schulp: Bonanni Recreat. Claſſ. III. fig. 354. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 108. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 45. fig. A. B. Petiver Aquatil. Amboin. tab. 17. fig 14. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 73. fig. B. Argenville Conchyl. tab. 24. fig. G. Klein Method. tab. 9. fig. 30. Leſſer Teſtaceotheol. fig. 89. mala. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 20. fig. 3. 4. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 61. fig. 595. Oſtrea teſta aequivalvi radiis 12 duplicatis, extus laevi. Linné.

Die Compaßmuſchel hat gleiche Schalen, zwölf doppelte Strahlen, und iſt von Auſſen glatt.

Bey

Bey genauer Betrachtung wird man gleichwohl finden, daß die bald blaßroth, bald fleisch- bald leberfarbig gezeichnete Oberschale doch etwas flächer ist als die innigweisse Unterschale. Auf der gefärbten Oberschale siehet man feine dunkler gefärbte senkrechte Striche, davon auch die Muschel ihren Namen hat; inwendig aber erblickt man 24 auch wohl 26 senkrechtlaufende erhabene weißgefärbte Streifen, welche die Muschel kenntlich genug machen. Auf beyden Seiten klaffet die Muschel, ihr Rand aber ist völlig verschlossen, aber auch völlig glatt. Die Ohren sind zwar auf beyden Seiten von gleicher Grösse an sich selbst aber unten breiter als oben. Neben dem Grübchen des Schlosses siehet man keine Falten, wohl aber unten, wo sich die Ohren endigen, an jeder Schale einen länglichten Knoten. Inwendig ist die Schale silberfarben, doch schimmert die äussere Farbe der Oberschale auch inwendig ein wenig hindurch. Man findet diese Muschel in Ostindien vorzüglich an den Stranden einiger moluckischen Inseln. Eine $4\frac{1}{4}$ Zoll lange Duplette wurde in der Leerischen Auction in Holland mit 14 Gulden 5 Stüber bezahlt.

VII. Ostrea radula. Linn. XII. pag. 1145. Spec. 191.

Die Jägertasche, franz. La Gibecierde ou la Bourse, Le Manteau ducal blanc, holländ. Jagers Wytasch, Jaagers Weitasch; Lister Hist. Conchyl. tab. 174. fig. 11.? tab. 175. fig. 12. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. A. (fig. B. worauf sich Linné noch beruft wird von ihm bey der folgenden Ostrea pallium noch einmal richtiger angeführt) Petiver Aquat. Amboin tab. 17. fig. 1. Gualtieri Ind. Testar. tab. 74. fig. L. Argenville Conchyl. tab. 24. fig. D. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 9. fig. 4. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 63. fig. 599. 600. Ostrea testa sub-

aequivalvi radiis 12. convexis, ſtriis decuſſatis crenatis auriculis aequalibus. Linné.

Die Jägertaſche hat faſt gleiche Schalen 12 convexe Strahlen, welche durch Streiffen und Queerſtreiffen wie gekerbt erſcheinen und gleiche Ohren. Sie iſt mehr länglicht als rund gebaut, denn die gröſte meiner Dupletten iſt 3¼ Zoll lang und 2¼ Zoll breit. Die Zwölf ſtarke und ſtarkgewölbte Strahlen oder Ribben nebſt ihren Furchen ſind die Länge herab ſtärker, queerhindurch aber auf das feinſte geſtreifft, und erſcheinen daher gekerbt. Chemnitz redet unterdeſſen von Jägertaſchen, welche die Länge herab, und von andern, welche queerhindurch geſtreifft wären; Linné hingegen verlangt von allen ſtrias decuſſatas. Beyde Schalen haben einen flachen Bau, doch iſt die Unterſchale ſichtbarer gewölbt als die viel flächere Oberſchale. Die beyden Ohren ſind gleich, ſtark gerunzelt, haben aber bald mehrere bald wenigere etwas ſchräglaufende Streiffen. Der Rand iſt um der Falten und Furchen willen ausgeſchweifft, durch die ſenkrechten Streiffen aber zugleich mit den feinſten Kerben verſehen. Das Schloß hat die gewöhnliche Grube, die gerade Schloßlinie aber die feinſten Kerben, die man aber durch das Vergröſſerungsglas aufſuchen muß. Die Farbe iſt an einigen weiß, an andern aber weiß und braun gefleckt. Dieſe Muſchel kommt aus Oſtindien beſonders von den moluckiſchen Inſeln, und iſt gar nicht gemein.

VIII. Oſtrea plica. Linn. XII. pag. 1145. Spec. 192.

Der gefaltete Mantel; die mit 5 bis 6 Falten verſehene Kammmuſchel; franz. Petoncle à cinq côtes, holländ. de kleine of gewölkte bonte Mantel. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 171. fig. 8. Bonanni Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 9. 10. Rumph

Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. O. Petiver Aquatil. Amboin. tab. 2. fig. 10. Gualtieri Ind. Testar. tab. 74. fig. CC. mit abgebrochenen Ohren. Argenville Conchyl. tab. 24. fig. C. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 62. fig. 598. a. b. Ostrea testa subaequivalui radiis 6 convexis laeviusculis, decussato-striata. Linné.

Der gefaltete Mantel hat fast gleiche Schalen, und sechs einigermassen glatte kreutzweis gestreiffte Schalen. Auch diese kleinere Muschel ist überaus flach gebaut, doch bey genauer Betrachtung findet man, daß die Unterschale etwas mehr gewölbt ist, als die Oberschale. Mehrentheils siehet man 5 bis 6 Falten, wenn daher Lister von 3 oder 4 Falten redet, so hat er nur die mittlern grössern gezählt: Falten und Furchen sind die Länge herab fein gestreifft. Queerstreiffen kann ich eben so wenig als Chemnitz finden. Ich besitze zwar eine schöne weisse durchsichtige Duplette, $1\frac{1}{4}$ Zoll lang 1 Zoll breit, welche eine Menge der feinsten bogenförmigen Queerstreiffen hat, allein darum ist die Schale noch nicht decussatim striata, wie es Linné fordert. Der Rand ist weitläuftig ausgeschweift. Das Schloß hat das gewöhnliche Grübchen, aber weiter keine Spur eines Seitenzahns, oder einer Falte u. d. g. welches bey den Mänteln eine äusserst seltene Erscheinung ist. Einige sind einfärbig weiß, andre weiß und braun reicher oder sparsamer gefleckt, und noch andre haben auf rothem Grunde weisse Flecken. Diese seltene Muschel fällt in Ostindien.

B. Pectines auricula altera intus ciliato-ſpinoſa: Mäntel welche an dem einen Ohr innwendig dornichte Spitzen haben.

IX. Oſtrea pallium. Linn. XII. pag. 1145. Spec. 193.

Der Herzogsmantel, oder der herzogliche Mantel. Der Königsmantel. franz. Manteau Ducal, Manteau Royal, holländ. Konigs-Mantel. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 187. fig. 25? Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. B. (fig. C! worauf ſich Linné auch beruft gehört nicht hieher.) Valentyn Abhandl. tab. 16. fig. 26. Petiver Aquat. Amboin. tab. 17. fig. 2. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 74. fig. F. Argenville Conchyl. tab. 24. fig. I. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 87. fig. 8 bis 12. Regenfuß Th. I. tab. 6. fig. 59. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 21. fig. 1. 2. tab. 5. tab. 27. fig. 2. Murray Fund. teſtaceol. tab. 2. fig. 4. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 64. fig. 607. Oſtrea teſta aequivalvi radiis 12 convexis ſtriata, ſcabra, ſquamis imbricata. Linné.

Der Herzogsmantel hat gleiche Schalen, und 12 convexe Strahlen, und iſt geſtreifft, rauh und ſchuppicht. Beyde Schalen ſind ſich ganz gleich, auch von gleicher doch nicht allzuſtarker Wölbung. Die Schalen ſind ziemlich ſtark, und wenn wir einige kleinere Seitenſtrahlen ausnehmen, mit 12 ſtarken gewölbten Ribben oder Strahlen beſetzt. Dieſe Strahlen und ihre Furchen ſind geſtreifft und mit ſcharfen Schuppen beſetzt, dadurch die Muſchel ganz rauh wird. Die Ohren ſind auf der einen Seite ungleich länger als auf der andern, und auch geſtreifft, gekerbt oder geſchuppt; und ſo gebauet, daß, wenn die Muſchel geſchloſſen iſt, auf beyden Seiten eine merkliche Oeffnung bleibt, daß man durch ſie hindurchſehen kann. Der Rand iſt ſcharf

ausgezackt, und innwendig siehet man so viel tiefe Furchen als von Aussen Strahlen sind Ausser der allen Mänteln eignen Höhle siehet man noch einige Queerfalten, so gar auch dergleichen an den Ohren, und unter dem einen Ohr innwendig einige scharfe Kerben oder Dornen. Die Farbe ist gemeiniglich roth, braun und weiß, häufiger oder sparsamer, schöner oder minder lebhaft melirt, in der Gegend des Wirbels aber siehet man ein weisses sparsamgeflecktes Fleck. Gute Dupletten sind selten und die Muschel kommt aus Ostindien.

X. Ostrea nodosa. Linn. XII. pag. 1145. Spec. 194.

Die Corallenmuschel, die Corallenduplette: franz. Coraline, holländ. Koraal - doublet; Lister Hist. Conchyl. tab. 186. fig. 24. Bonanni Musc. Kircher. Classs. II. fig. 132. (Bonanni Recreat. Classs. II. fig. 18. worauf sich Linné beruft ist ein Spondylus.) Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 7. 8. Gualtieri Ind. Testar. tab. 99. fig. C. D. Argenville Conchyl. tab. 24. fig. F. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 87. fig. 1 bis 5. Regenfuß Th. I. tab. 4. fig. 38. Knorr Deliciae tab. B. II. fig. 5. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 5. fig. 1. Th. IV. tab. 13. fig. 5. Beschäftigungen der Gesellsch. Naturf. Freunde Th. II. tab. 13. fig. 1. 2. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 64. fig. 609. 610. 611. Ostrea testa inaequivalvi radiis 9 nodoso - vesicularibus. Linné.

Die Corallenmuschel hat ungleiche Schalen, und neun mit hohlen Knoten besetzte Strahlen. So selten diese Muschel in guten zumal grössern Dupletten ist, so kenntlich ist sie. Ihre Oberschale ist es besonders welche auf ihren Strahlen mit Knoten bald reicher bald sparsamer besetzt ist, und diese ist zugleich ungleich

ungleich ſtärker gewölbt, als die Unterſchale, welche entweder gar keine oder doch ungleich ſchwächere und ſparſamere Knoten hat. Darinne daß die Oberſchale gewölbter als die Unterſchale, die man an den kleinen Dornen, die innwendig unten an dem Ohre ſitzen, kennet, iſt, unterſcheidet ſich die Corallenmuſchel von allen übrigen Muſcheln. Die Knoten ſollen zwar nach Linné hohl ſeyn, ſie ſind aber oft genug verwachſen, und vollgeſtopft. An den mehreſten Beyſpielen ſind die Schalen die Länge herab geſtreifft, und das ſo wohl die Falten als auch die Furchen. Zuweilen ſind dieſe Streiffen mit den feinſten Schuppen beſetzt. Die ungleichen Ohren ſind ebenfalls geſtreifft und fein geſchuppt, und im Schloſſe befindet ſich auſſer dem gewöhnlichen Grübchen auf jeder Seite eine ſchräge Falte. Die Farbe iſt bald einfärbig, hoch oder dunkler roth, carmoiſin roth, oder roth und weiß, oder braunroth und weiß mit etwas gelb untermiſcht gefleckt. Man findet dieſe Muſchel an verſchiedenen weſtindiſchen Stranden, z. B. bey *St. Croix*, *St. Thomas*, am ſchönſten und größten auf der Inſel Guinea. In der Leerſiſchen Auction wurde eine vorzüglich ſchöne rothe Duplette mit 48 holländiſchen Gulden bezahlt.

XI. Oſtrea pes felis. Linn. XII. pag. 1146. Spec. 195.

Der Katzenfuß. holländ. Katte-Poot; **Bonanni** Recreat. Claſſ. II. fig. 7. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 8. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 6. fig. 2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 64. fig. 612. tab. 65. fig. 613. Oſtrea teſta inaequivalvi, radiis 9. ſtriatis ſcabris, auricula altera minuta. **Linné.**

Der Katzenfuß hat ungleiche Schalen, neun geſtreiffte rauhe Strahlen, und das eine ihrer

beyden Ohren ist sehr klein. Linné sagt, dieser Mantel wohne in dem afrikanischen Meere, sey klein, durchsichtig, und habe 9 Strahlen, die etwas wellenförmig lauffen. Sie hat viele Aehnlichkeit mit Ostrea radula, (oben Num. VII.) die Abweichung aber lehret Chemnitz Th. VII. S. 313. folgendergestalt. Sie ist schmäler, hat ungleichseitige Ohren, breitere Furchen, wellenförmige länglichte Streifen, und nur sieben bis acht, höchstens neun Ribben. Ihre Schale ist dünne und durchsichtig. Die Falten beym innern Rande und Umrisse sind nicht glatt sondern allemal voller Kerben. Die ungleichen Ohren haben knotenvolle Queerstreiffen. Weil die Unterschale ein wenig flacher als die Oberschale ist, beym grössern Ohre einen kleinen Einschnitt, und auf eben der Seite sieben kleine Zähnchen hat — so wird diese Muschel von Linné ganz richtig für ungleichschalig ausgegeben. Ihre Farbe nähert sich der Fleischfarbe, und wird durch allerhand Flecken und Adern marmorirt. Die innern glatten ebenfalls faltenvollen Wände sind weiß. Meine einzelne Schale hat auf weissem Grunde carminrothe Flecken, die gleich feinen Strichen über die Schale laufen, und unter dem etwas ausgeschnittenen Ohre fünf Dornen. Man findet diese Muschel an der afrikanischen Küste, und sonderlich bey den Ufern der Barbarey, aber in guten Dupletten selten, daß nach Chemnitzens Zeugniß in ganz Koppenhagen keine vollständige Duplette zu finden ist.

XII. Ostrea pellucens. Linn. XII. pag. 1146. Spec. 196.

Der durchsichtige Mantel. (Linné beruft sich zwar auf Argenville tab. 27. fig. H. oder nach der neuern Ausgabe tab. 24. fig. H; da aber diese vielmehr als 9 Strahlen, eine rothe Farbe, und auf den Ribben Dornen hat, so kann sie nicht hieher gehören.) Ostrea testa sub-

subaequivalvi radiis 9, laevi: fornice squamis cochleari-hemisphaericis. Linné.

Der durchsichtige Mantel, hat etwas ungleiche glatte mit 9 Strahlen versehene Schalen, und die Unterschale ist mit Schuppen besetzt, die unten convex, oben aber concav sind. Ich finde von diesem Mantel nirgend eine befriedigende Nachricht. Seiner gedenket zwar Martini im Verzeichniß p. 76. n. 263. und Gronov Zoophyl. p. 276. n. 1185. allein wenn wir die angegebenen Zeichnungen des erstern, und die Beschreibung des letztern genau betrachten, so finden wir, daß keiner von beyden diese Muschel gehabt und gekannt habe. Linné beschreibt sie in dem Museo Reg. Lud. Ulr. also: Sie ist klein, eyförmig, durchsichtig, glatt, und hat 9 convexe Strahlen. Die Oberschale ist der Unterschale gleich, etwas flächer, und hat mehr concave Schuppen. Die Unterschale ist etwas gewölbter als die Oberschale, und die Länge herab, so wie die Ribben lauffen, mit hemisphärisch concaven runden Schuppen besetzt, die nach dem äussern Rande zu nach und nach grösser werden. Das eine Ohr ist grösser als das andre, und das Ohr der Unterschale ist unten ausgeschnitten, und unter demselben siehet man spitzige Dornen. Die Farbe ist weiß, doch hat die Oberschale undeutliche rothe Flecken. Linné nennet das südliche Meer, wo sich dieser Mantel finden soll.

XIII. Ostrea obliterata. Linn. XII. pag. 1146. Spec. 197.

Der spiegelglatte Mantel: Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 66. fig 622. 623. 624. (Die Abbildung aus Gualtieri tab. 73. fig. C. die Linné anführt, passet nicht zu Linné Beschreibung:) Ostrea testa radiis 24 duplicatis, extus laevi. Linné.

Der ſpiegelglatte Mantel hat 24 doppelte Strahlen, und iſt von Auſſen glatt. Da dieſer Mantel, wie Linné in dem Muſ. Regin. Lud. Ulr. ſagt, die gröſte Aehnlichkeit mit Oſtrea pleuronectes (oben Num. VI.) hat, nur daß ſie kleiner iſt, ſo darf ich nur das Unterſcheidende von beyden anführen. Da ich dieſe ſeltene Muſchel nicht ſelbſt beſitze, ſo wiederhohle ich Chemnitzens Nachricht. Bey der Compasmuſchel, ſagt er, iſt die untere Schale ſchneeweiß, die obere aber leberfarbig. Jede Schale hat innerlich nur 24 erhobene Streiffen, die paarweiſe beyſammen ſtehen, auch bemerkt man keinen Einſchnitt beym einen Ohre der Unterſchale, noch Zähne unter dieſem Einſchnitte. Hingegen bey dieſer Gattung hat die Unterſchale eine blaßrothe, und beym Wirbel eine etwas gelbliche, die Oberſchale aber eine dunkelrothe, und braunröthliche Farbe. Feine Linien und Strahlen gehen vom Wirbel herab. In jeder Schale ſtehen an den innern Wänden 48 nahe zuſammen gedrängte erhobene Streiffen. Die Ohren ſind beynahe einander gleich, nur bey dem einem Ohr der Unterſchale bemerkt man einen ganz kleinen Einſchnitt, und unter demſelben einige dem bloßen Auge kaum ſichtbare Zähne. Es wohnet dieſe Muſchel in den oſtindiſchen Gewäſſern, vornemlich bey den Stranden der moluckiſchen Inſeln. Sie iſt allemal kleiner aber ungleich ſeltener als die ächte Compasmuſchel.

XIV. Oſtrea ſanguinea. Linn. XII. pag. 1146. Spec. 198.

Der blutrothe Mantel. holländ. Roode Mantel. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 185. fig. 22. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 74. fig. M? und nicht N, wie es im Linné heißt: Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 66. fig. 628. Oſtrea teſta aequivalvi radiis 22 ſcabris ſemiaurita. Linné.

Der

Der bluttrothe Mantel hat gleiche Schalen, 22 rauhe Strahlen und ungleiche Ohren. Sein Bau iſt faſt rund, die Strahlen ſind kenntlich aber gerade nicht die ſtärkſten, und mit Schuppen beſetzt. In den Furchen liegen auch ſenkrechte Streiffen, daher ſich die Strahlen etwas ſchwer zählen laſſen. Wenn man ſie aber oben am Wirbel, oder innwendig nach ihren Furchen zählt, ſo kömmt die Zahl des Linné gerade heraus. Beyde Schalen ſind ſich gleich, beyde aber nicht ſtark gewölbt. Man kennt die Unterſchale an dem unten ausgeſchnittenen Ohre, unter welchem einige Spitzen oder Dornen ſtehen, auch hat dieſes Ohr einen gerunzelten, etwas überſchlagenen Wulſt. Die Ohren ſind auf der einen Seite ungleich kürzer als auf der andern. Die Farbe iſt oft blutroth, oft aber auch braunroth, carmoiſin und dergleichen. Meine gröſte Duplette iſt 2 Zoll lang, und 1¾ Zoll breit. Man findet dieſen Mantel bey der weſtlich afrikaniſchen Küſte, bey den weſtindiſchen Meerufern, und an den Stranden des mittländiſchen Meeres, häufig.

XV. Oſtrea varia. Linn. XII. pag. 1146. Spec. 199.

Die Aprillmuſchel, der veränderliche Mantel. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 178. fig. 15. Bonanni Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 5. Gualtieri Ind. Teſt. tab. 73. fig. G. N. tab. 74. fig. R. Argenville Conchyl. tab. 24. fig. H. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 18. fig. 3. Th. V. tab. 11. fig. 3. tab. 12. fig. 5. Th. VI. tab. 16. fig. 2. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 66. fig. 633. 634. Oſtrea teſta aequivalvi radiis 30 ſcabris compreſſis echinatis uniaurita. Linné.

Der veränderliche Mantel hat gleiche Schalen, 30 rauhe, flache, mit Dornen beſetzte Strahlen,

len, und nur ein Ohr. Linné sagt noch, daß dieser Mantel in dem südlichen Meere wohne, daß er dem vorhergehenden überaus ähnlich sey, daß er aber mehr Strahlen habe, und in der Farbe sehr veränderlich sey. Er unterscheidet sich in mehrern Stücken, als durch die Anzahl der Strahlen, deren gemeiniglich 30, und mit Schuppen und Stacheln besetzt sind, die aber gleichwohl zum Theil, ja zuweilen fast alle abgerieben werden können. 1) Wenn gleich dieser Mantel auch flach gebaut ist, so ist er doch in beyden gleichen Schalen gewölbter als der vorhergehende. 2) auch die Strahlen sind ungleich gewölbter, die Furchen sind tiefer als an den vorhergehenden, und die senkrechten Streiffen in den Furchen fehlen gänzlich. 3) Ausser den Schuppen hat diese Muschel sonderlich an beyden Seiten die schärfsten Stacheln und Dornen, wenn sie gut erhalten ist. 4) Der Rand hat viel stärkere Kerben als der Rand der vorhergehenden. Das eine Ohr ist überaus klein, und mit einigen Reyhen feiner Dornen besetzt; das andre ist ungleich grösser und mit gerunzelten Falten, auch mit einem übergeschlagenen gerunzelten Wulste versehen. Der Ausschnitt an diesem Ohr ist groß, und 5 bis 7 Dornen liegen unter demselben. Neben dem Schloßgrübchen liegen einige schräge Falten. Die Farbe, die bald einfärbig heller oder dunkler, oder gefleckt und marmorirt ist, erscheinet in sehr vielen Abänderungen. Diese Muschel wohnet im mittländischen Meere. Meine grösste Duplette ist $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, und $2\frac{1}{4}$ Zoll breit.

XVI. Ostrea pusio. Linn. XII. pag. 146. Spec. 200.

Das Mäntelchen: Lister Hist. Conchyl. tab. 181. fig. 18. tab. 189. fig. 23. **Bonanni** Recreat. et Mus. Kircher. Class. II. fig. 15. **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 12. fig. 2. Th. V. tab. 13. fig. 2. tab.

28.

28. fig. 3. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 67. fig. 635- 636. Oſtrea teſta aequivalvi radiis 40 filiformibus, uniaurita. Linné.

Das Mäntelchen hat gleiche Schalen, 40 fadenförmige Streiffen, und nur ein Ohr. Auch dieſer Mantel ſoll in dem ſüdlichen Meere wohnen, nur die Gröſſe einer Haſelnuß haben, in beyden Schalen gleich gewölbt ſeyn, und faſt nur ein Ohr haben. Gemeiniglich iſt es auch nicht gröſſer als eine Haſelnuß, ob man gleich auch zuweilen Beyſpiele findet die wohl 2 mal gröſſer ſind. Die fadenförmigen Streiffen ſind ſich nicht gleich, gemeiniglich ſind ihrer 40. Beyde Schalen ſind gleich ſtark gewölbt, manche Beyſpiele ſtärker, manche ſchwächer. Das eine Ohr iſt ſo klein, daß man es kaum ein Ohr nennen kann. Das andre gröſſere Ohr hat an der Unterſchale den gewöhnlichen Einſchnitt, und unter demſelben einige ſcharfe Zähnchen, oder Dornen. Die Streiffen ſind rauh mit feinen Dornen beſetzt. Eins meiner Beyſpiele iſt dünne, wie Papier, und durchſichtig wie Glas, ganz weiß mit einzelnen blaßrothen Flecken, das andre iſt ſafrangelb und weißgefleckt, das dritte ſchön roth, ſtark gewölbt mit einzelnen weiſſen Flecken. Man hat mehrere Abänderungen der Zeichnungen. Sie ſind etwas länger als breit. Man findet ſie im mittländiſchen Meere, an der weſtlich afrikaniſchen Küſte, und an den weſtindiſchen Seeufern. Von Guinea kommen ſie oft verunſtaltet, oder mit fremden Körpern häufig beſetzt.

XVII. Oſtrea glabra. Linn. XII. pag. 1146. Spec. 201.

Der breitgeſtreiffte glatte Mantel. franz. Manteau ducal de la Mediterranée. Bonanni Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 11. 12. 13. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 73. fig. H. tab. 74. fig. A. B. C.

C. D. E. Z. Klein Method. tab. 9. fig. 29. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 87. fig. 16. Regenfuß Th. I. tab. 1. fig. 10. tab. 3. fig. 30. 31. tab. 8. fig. 15? tab. 9. fig. 28. tab. 11. fig. 60. (tab. 2. fig. 16. worauf ſich Linné beruft, gehört nicht hieher.) Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 8. fig. 5. Th. II. tab. 10. fig. 2. tab. 18. fig. 5. Th. V. tab. 9. fig. 2. tab. 10. fig. 5. 6. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 6. fig. 4. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 67. fig. 638. bis 645. Oſtrea teſta aequivalvi radiis 10 laevibus planiusculis, internis ſtriis elevatis duplicatis. Linné.

Der breitgeſtreiffte glatte Mantel hat gleiche Schalen, 10 glatte etwas flache Strahlen, die ſich innwendig in gedoppelten erhöheten Streiffen zeigen. Linné ſagt noch, daß dieſer Mantel in dem mittländiſchen Meere wohne, eine abgerundete glatte Schale, und von Auſſen keine Streiffen habe; ſie habe undeutliche Falten, eine rothe Farbe, und gleiche Ohren. Dieſer Mantel erſcheinet in vielen Verſchiedenheiten. Mehrentheils iſt der Bau abgerundet, manchmal aber mehr verlängert. Alle haben glatte Strahlen, gemeiniglich 10, gleich oder ungleich, manchmal kaum merklich und flach, manchmal mehr abgerundet, erhabener, gewölbter und deutlicher. Die Furchen ſind zuweilen glatt, dergleichen Linné vor ſich hatte, zuweilen mit feinen, auch wohl mit ſtärkern und ſtarken Linien bezeichnet. Der Rand iſt nach der Beſchaffenheit der Falten mehr oder weniger ausgeſchweifft. Die Ohren ſind ſich gleich, das eine an der Unterſchale hat einen Einſchnitt, und unter demſelben einige feine Zähnchen oder Dornen. Innwendig ſiehet man ſo viel gedoppelte, erhöhete Streiffen, als von Auſſen Falten ſind. Neben dem Schloßgrübchen liegt eine unkenntliche ſchräge Falte. Die Farbenzeichnung iſt ſehr verſchieden. Manche ſind einfärbig, roth, gelb, braun, andre auf mancherley

ley Art gezeichnet, gefleckt, oder gewölbt. An der einen meiner Dupletten iſt die Oberſchale auf weiſſem Grunde braun gefleckt, die Unterſchale aber iſt ganz weiß. Sie iſt 2 Zoll lang, und eben ſo breit. Im adriatiſchen Meerbuſen, auf Guinea, im nordländiſchen Meere wird dieſe Muſchel gefunden.

XVIII. Oſtrea opercularis. Linn. XII. pag. 1147. Spec. 202.

Die ſcharfgeribbte Kammmuſchel. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 190. fig. 27. tab. 191. fig. 28. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 87. fig. 15. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 3. fig. 2? 3? Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 67. fig. 646. Meine Kupfertafeln tab. 9. fig. 3. Oſtrea teſta inaequivalvi radiis 20 ſubrotunda decuſſatim ſtriatoſcabra, operculo convexiore. Linné. Tab. IX. fig. 3.

Der ſcharfgeribbte Mantel, hat ungleiche Schalen, 20 Strahlen, einen abgerundeten Bau, iſt durch Streiffen und Queerſtreiffen ganz rauh, und die Oberſchale iſt gewölbter als die untere. Linné wiederhohlt dies, daß die Oberſchale gewölbter als die Unterſchale ſey, welches wir bisher blos an der Oſtrea nodoſa beobachtet haben. (Siehe oben Num. X.) Sie hat 20 bis 22 ſcharfe zuweilen auch etwas abgerundete Ribben, und die ganze Muſchel wird durch die feinſten ſenkrechten, und eben ſo feine Queerſtreiffen ganz rauh gemacht. Der Rand iſt ausgeſchweifft. Unter beyden Ohren iſt das eine ungleich kleiner als das andre, beyde aber ſind durch Streiffen und Queerſtreiffen gerunzelt. Auf beyden Seiten klafft dieſer Mantel ſehr merklich. Das längſte Ohr der flachen Unterſchale iſt ausgeſchnitten, und hat unter dieſem Ausſchnitte einige Zähnchen oder Dornen. In dieſer Gegend ſiehet man auf beyden Seiten einen kleinen Knoten, im Schloſſe aber neben

dem

dem Grübchen, eine vorzüglich ſchräge Leiſte. Innwendig ſiehet man platte flache Ribben, vertiefte Furchen, und einen mit ſcharfen Einſchnitten verſehenen Rand. Die Zeichnung iſt ſehr verſchieden, gemeiniglich überaus bunt, und in den gewöhnlichen Fällen iſt die Unterſchale weiß. An Beyſpielen aus dem adriatiſchen Meere iſt die Unterſchale auch gefärbt, zuweilen mit einem breiten Bande, zuweilen auch buntgeſprengt. In Norwegen, woher das abgebildete Beyſpiel iſt, das die Unterſchale vorſtellt, iſt die Unterſchale durch dunkelbraune, hellbraune und weiſſe Flecken eben ſo bunt als die Oberſchale. Man findet ſie auch an den Stranden der Nordſee, an der engliſchen und irrländiſchen Küſte u. d. g. ſie iſt aber nicht ſo ſelten als ſie ſchön iſt. Meine größte Duplette iſt 2¼ Zoll lang, und 2½ breit. Siehe Tab. IX. fig 3.

XIX. Oſtrea gibba. Linn. XII. pag. 1147. Spec. 203.

Die Adamamuſchel, Adamaduplette, der gewölbte Mantel. franz. Petoncle d' Adama. holländ. Adama Mantel, Roodkleurige Adama duoblet; Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 73. fig. F. Regenfuß Th. I. tab. 1. fig. 11. tab. 2. fig. 16. 17. tab. 5. fig. 51. tab. 11. fig. 51. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 18. fig. 2. Th. II. tab. 5. fig. 4. tab. 17. fig. 2. Th. V. tab. 13. fig. 9. Martini allgem. Geſch. der Nat. Th. I. S. 268. tab. 17. fig. 1. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab 65. fig. 619. 620. Oſtrea teſta aequivalvi, radiis 20 glabris, gibba. Linné.

Die Adamamuſchel hat gleiche Schalen, zwanzig glatte Strahlen, und iſt ſtark gewölbt. Linné ſagt noch, daß ſie in den amerikaniſchen Meeren wohne, daß beyde Schalen gewölbt wären, und daß ſie eine blutrothe Farbe habe. Manche haben mehr als 20 Strahlen, alle aber, wenn ſie nicht abgerieben ſind, feine

feine ſenkrechte Streiffen, die ſonderlich in den Furchen am deutlichſten ſind, und auf den Streiffen oder Strahlen feine Kerben und Puncte, die aber das bloße Auge kaum ſieht, und die noch unkenntlicher werden, wenn die Schalen nur ein wenig abgerieben ſind. Der Rand iſt mit ziemlich tiefen Einſchnitten verſehen, und man ſiehet innwendig ſo viel Furchen, als von Auſſen Falten oder Strahlen ſind. Die Ohren ſind auf beyden Seiten gleich, und das eine Ohr der Unterſchale hat einen kleinen Einſchnitt, und unter demſelben einige ganz feine Dornen. Neben dem Schloßgrübchen liegt auf beyden Seiten eine unkenntliche Falte. Nur ſelten iſt die Muſchel einfärbig roth, mehrentheils hat ſie mehr oder weniger, gröſſere oder kleinere weiſſe Flecken, oder wenigſtens einen weiſſen Wirbel. An den guineiſchen und weſtindiſchen Stranden liegt dieſer Mantel in gröſter Menge, aber leider nur in einzelnen Schalen, die oft beyde Ohren verlohren haben. Gute Dupletten werden gern mit einigen Dukaten bezahlt.

C. Pectines, valvulis altero latere magis gibbis: Mäntel, deren beyde Schalen, ſonderlich auf der einen Seite am ſtärkſten gewölbt ſind.

XX. Oſtrea flavicans. Linn. XII. pag. 1147. Spec. 204.

Der innwendig gelbgeſtrahlte Mantel. Oſtrea teſta ſubaequivalvi gibba, radiis 8 ſtriatis, margine altero rotundato. **Linne.**

Der innwendig gelbgeſtrahlte Mantel hat faſt gleiche ſtark gewölbte Schalen, acht geſtreiffte Strahlen, und iſt am Rande der einen Seite abgerundet. Linne ſagt noch, daß dieſe Muſchel in den ſüdlichen Meeren wohne, daß ſie einen etwas ſchrägen Bau habe, daß das eine Ohr überaus kurz, und die

die Muschel auf weissem Grunde braun und roth gefleckt sey, innwendig habe sie auf weissem Grunde gelbe Strahlen. Weitläuftiger beschreibt Linné diese Muschel in dem Mus. Reg. Lud. Ulr. p. 531. n. 117. folgendergestalt: die Muschel ist auf der einen Randseite mehr abgerundet, daher sie gleichsam einen schrägen Bau hat. Sie ist die Länge herab gestreifft, acht oder 9 Seitenstrahlen sind gekerbt. Die Oberschale ist etwas flächer als die Unterschale. Das eine Ohr ist überaus kurz, das andre ist grösser, und dieses ist an der Unterschale ausgeschnitten, unter diesem Ausschnitte mit einigen Zähnchen oder Dornen versehen. Die Zeichnung hat Linné oben schon angegeben.

XXI. Ostrea fasciata. Linn. XII. pag. 1147. Spec. 205.

Die aufgeblasene auf beyden Seiten klaffende Kammmuschel. Lister Hist. Conchyl. tab. 177. fig. 14. Gualtieri Ind. Testar. tab. 74. fig. EE. tab. 88. fig. F. F. G. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 68. fig. 649. a. Ostrea testa aequivalvi gibba, radiis 20 scabris: interstitiis striatis, auriculis aequalibus exoletis. Linné.

Diese Kammmuschel hat gleiche gewölbte Schalen, zwanzig rauhe Strahlen, gestreiffte Furchen und gleiche doch unkenntliche Ohren. Der Strahlen sind, wenn wir einige kleinere an beyden Seiten nicht zählen gemeiniglich 20 oder 22, und da eine Menge bogenförmiger Streiffen über die Muschel lauffen, davon sie auch wohl den Linnäischen Namen haben mag, so werden dadurch die Strahlen ganz rauh. Diese Strahlen oder Streiffen sind dünn, die Schale ist weiß und durchsichtig, und die Muschel hat einen schiefen auf der einen Seite merklich verkürzten Bau. Beyde Hälften sind stark gewölbt. Die Ohren sind gleich, aber

aber unkenntlich, der Schloßrand nimmt eine ſchräge Richtung, und wenn beyde Schalen zuſammen gelegt ſind, ſo iſt zwiſchen beyden Schnäbeln ein merklicher vertiefter Zwiſchenraum; und unter dieſem innwendig in jeder Schale an der einen Seite ein Grübchen. Innwendig iſt die Muſchel fein geſtreifft, der Rand gekerbt, und beyde Schalen paſſen ſo wenig, und klaffen ſo ſtark auf beyden Seiten, daß man ſie kaum für Dupletten anſehen ſolte. Man findet ſie auf der Küſte **Guinea** und an den Stranden der **weſtindiſchen Zuckerinſeln**, ſelten in guten Dupletten. **Linné** Beyſpiele waren weniger gewölbt, und die Furchen waren geſtreifft. Dieſe beyden Stücke fehlen den beſchriebenen Beyſpielen, es giebt alſo von dieſer Muſchel verſchiedene Abänderungen.

XXII. Oſtrea lima. Linn. XII. pag. 1147. Spec. 206.

Die Raspel, die Feile des Linné, lat. Radula. *Rumph.* **franz.** Rape ou Ratiſſoire, **holländ.** Raſpe, Raſp doublet: **Bonanni** Recreat. Claſſ. II. fig. 71. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 69. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. D. **Petiver** Aquat. Amboin. tab. 8. fig. 4. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 88. fig. F. **Argenville** Conchyliol. tab. 24. fig. E. **Klein** Method. tab. 9. fig. 35. **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab. 34. fig. 3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VI. tab. 68. fig. 651. Oſtrea teſta aequivalvi gibba, radiis 22. imbricatis ſquamis altero margine rotundato, auriculis obliteratis. **Linné.**

Die Raspel hat gleiche gewölbte Schalen, 22 ſchuppichte Strahlen, deren Schuppen an der einen Seite abgerundet ſind, und unkenntliche Ohren. Linné ſagt noch, daß dieſe Muſchel in dem mittländiſchen Meere wohne, daß ſie weiß, länglicht, und gleichſchalig ſey, die kleinen Ohren wären unkennt-

lich, die Wirbelspitzen stünden in einiger Entfernung von einander und bildeten einen scharfen Winkel. Die Zahl der Ribben ist sich nicht allemal gleich. Eine kleine Duplette $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, hat ihrer genau 22, eine grosse 3 Zoll lang, $2\frac{3}{4}$ Zoll breit, hat ihrer nur 15, eine etwas kleinere $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, 2 Zoll breit, hat ihrer 18. Daß diese Strahlen nach der Beschaffenheit der Grösse der Muschel grösser oder kleiner sind, versteht sich von selbst. Eben das gilt von den erhobenen, scharfen, abgerundeten Schuppen. Die eine Seite ist ungleich kürzer als die andre, die Ohren sind sich fast gleich, und auch mit Schuppen oder Runzeln besetzt, und werden dadurch unkenntlich. Die Wirbelspitzen stossen nicht zusammen, und lassen zwischen sich eine starke Vertiefung, die einen scharfen Winkel bildet. In der Mitte ist für das Schloß eine kenntliche große Vertiefung, und neben derselben siehet man besonders an jungen Beyspielen einige Knötchen. Inwendig siehet man so viele Furchen, als von Aussen Ribben sind, und der Rand ist ausgeschweifft. Diese Muschel ist nicht stark gewölbt, und findet sich ausser dem **mittländischen Meer**, das **Linne'** angiebt, auch auf **Tranquebar** und im **rothen Meer.**

Gattungen und Abänderungen die im Linne' fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 61. fig. 593. 594. **Der Lorenzische Mantel. franz.** Söle en Benitier. Die glatte Oberschale, die ein wenig erhoben ist, gleichet der Compaßmuschel (Ostrea pleuronectes oben Num. VI.) Die zarten Linien die vom Wirbel herab lauffen, werden von den feinsten concentrischen Queerlinien durchschnitten, und der braunrothe Grund, wird durch breite weisse marmorirte Strahlen sehr verschönert, und durch viele weißliche Flecken bunt gemacht.

An

An der innern weissen Wand stehen 18. paar scharfe erhobene Streiffen. Die Unterschale gleichet der Ostrea Ziczac (oben Num. III.) sie ist aber viel flächer und glätter, und ihre spiegelglatte Oberfläche hat keine Furchen, sondern nur Strahlen, der Grund ist weiß, wird aber von einer lichtgelben dünnen Farbenrinde bedeckt, die 24 Strahlen haben eine etwas dunklere Farbe. Die Ohren sind sich gleich, und innwendig siehet man 48 erhabene Streiffen, welche paarweise bey einander stehen. Sie ist 2 Zoll 8 Linien lang, und eben so breit. Sie wird bey den Ufern vom **südlichen Amerika** gefunden, und ist sehr selten.

2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 62. fig. 596. **Die größte japanische Compaßmuschel. Chemn.** franz. Grande Sole. Sie hat mit Ostrea pleuronectes (oben Num. VI.) vieles gemein. Sie hat aber stärkere und convexere Schalen, die auf beyden Seiten stärker klaffen. Die Linien der Oberschale sind nicht so deutlich, sie hat aber viele concentrische Queerbinden. Die gleichen Ohren haben zarte länglichte Runzeln. Unter den Ohren siehet man auf beyden Seiten einen starken Knoten. An den innern Wänden siehet man 48 erhobene Streiffen. Die Unterschale ist spiegelglatt und gelblich weiß. Beyde Schalen haben unten eine gelbe Einfassung. Die größte meiner drey Dupletten ist $5\frac{1}{2}$ Zoll lang und eben so breit. Man findet sie an den **guineischen** und **japanischen Ufern**, und sie sind selten.

3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 62. fig. 597. **Die grosse magellanische Compaßmuschel. Chemn.** franz. Grande Sole de l' Amerique. Die Oberschale ist gewölbter als bey andern Compaßmuscheln, die weisse Unterschale hingegen ist flächer. Innwendig siehet man nicht die geringste Spur von Ribben und Streiffen, allein auf ihrer ziegelrothen Oberfläche siehet man dicht beysammen stehende länglichte Streiffen, die etwas rauh

sind. Die Ohren haben deutliche Queerstreiffen, unter den Ohren aber fehlen die starken Knoten der vorhergehenden Art, sie klaffen daher auch an den Seiten weniger. Diese seltene Muschel, die nur erst seit einigen Jahren bekannt worden ist, erlangt fast die Grösse der vorhergehenden, und kommt von den Ufern der magellanischen Strasse.

4. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 69. fig. G. Die mit Schuppen und Hohlziegeln besetzte Jägertasche. Chemn. Sie hat einige Aehnlichkeit mit Ostrea radula (oben Num. VII.) ist aber viel flächer, und hat 9 ungleiche Ribben, wo zwischen zwey grössern eine kleinere stehet, alle aber haben auf ihrem Rücken scharfe hohle Schuppen, wie Hohlziegeln. Auf der weißlichen Grundfarbe stehen purpurrothe Flecken. Der Umriß hat einige Kerben. Die Ohren sind sich fast völlig gleich. Diese seltne Muschel wohnet an den Ufern des rothen Meeres.

5. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 63. fig. 601. 602. Lister Hist. Conchyl. tab. 173. fig. 10. Klein Method. tab. 9. fig. 31. Die Bastartcompaßmuschel. Chemn. Der Blitzstrahl. Spengl. weil die meisten Zickzackstreiffen und Adern, auf ihrer dunkelroth gefärbten Oberfläche, den Blitzstrahlen gleichen. Vom Mittelpuncte des Wirbels laufen 9—10 Streiffen wie Strahlen herab, und der Raum zwischen ihnen ist voll der feinsten senkrechten Streiffen. Auf den fast völlig gleichen Ohren siehet man zarte Queerstreiffen. Die Schale ist dünne, und die Unterschale weiß. Der innre Umriß sitzet voll der feinsten Einbeugungen. Die Muschel ist von den norwegischen Stranden ohnweit Drontheim.

6. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 63. fig. 603. 604. von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 6. fig. 5. 6. Die gefurchte Dose. Das eine Ohr der vertief-

tiefen Unterſchale hat einen Einſchnitt und unter demſelben einige Zähnchen und Dornen. Die Oberſchale iſt flach. Die Unterſchale hat 32 runde, glatte, ſenkrechte Ribben, und auf weiſſem Grunde blaßröthliche oder fleiſchfarbene Flecken. Innwendig ſiehet man auch Furchen und Ribben, und am Rande geſpaltene Falten und Einſchnitte. Der flache Deckel hat nur 28 glatte Streiffen, und die Furchen ſitzen voll der feinſten Runzeln. Sie wird ohngefehr anderthalb Zoll lang und etwas breiter, und wird an den Ufern der Küſte von **Malabar**, ſonderlich bey **Tranquebar** gefunden.

7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 64. fig. 608. **Der bunte dornichte, mit kleinen Stacheln beſetzte Mantel. Chemn.** Man muß ihn mit Oſtrea pallium (oben Num. IX.) nicht verwechſeln. Dieſer hat nur 9 dickere und ſtumpfere Ribben, welche auf ihren beyden Seiten und in den breiten länglicht geſtreifften Furchen mit unzähligen Knoten und Dornen beſetzt ſind. Die Queerſtreiffen der ungleichen Ohren ſtehen voller kleiner Knoten. Beyde Schalen ſind ſich gleich, und paſſen genau zuſammen. Unter dem einen Ohr ſiehet man die bey der zweyten Claſſe des **Linné**, die von Num. 6. ihren Anfang nimmt, gewöhnlichen Zähne oder Dornen. Der weiſſe Grund hat bluthröthliche Flecken, der faltenvolle vielfach gekerbte Rand hat eine kleine purpurröthliche Einfaſſung. Dieſe Muſchel kömmt von den Ufern des **rothen** Meeres.

8. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 65. fig. 614. **Bonanni** Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 14. **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 12. fig. 3. **von Born** Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. pag. 97. auf der Vignette fig. b. und tab. 6. fig. 3. **Der Harlekinsmantel.** Die Schale iſt flach, dünne und durchſichtig, und vom Wirbel lauffen eilf runde Ribben herab, welche durch feine Queerrunzeln etwas rauh gemacht werden. Die

Ohren sind beynahe einander gleich. Auf der Schale siehet man weisse, hell und dunkelrothe auch schwarze Flecken.

9. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 65. fig. 615. 616. Lister Hist. Conchyl. tab. 1057. fig. 4. Gualtieri Ind. Testar. tab. 73. fig. R. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 87. fig. 7. Knorr Deliciae tab. B. II. fig. 3. 4. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 4. fig. 1. tab. 5. fig. 2. Th. V. tab. 15. fig. 1. Linne Reisen durch Westgothl. tab. 5. fig. 7. Beschäft. der Gesellsch. Naturf. Freunde, Th. I. tab. 5. fig. 5. Die ißländische Kammmuschel, der ißländische Königsmantel. Chemn. Franz. Petoncle du Nord. Grand Peigne des mers du Nord: Manteau rougée: holländ. Straat Davids Mantel; Roode Mantel. Er hat eine Menge gröſserer oft gespaltener, kleiner und noch kleinerer senkrechter Ribben, dergestalt das man 50, 60, 70, und wohl noch mehr zählen kann, nach dem man sie zählt. Diese Ribben werden durch feine scharfe Schuppen, die dicht bey einander liegen ganz uneben und rauh. Der Rand ist gekerbt, daher beyde Schalen genau zusammen schließen, und nur oben unter den Ohren ein wenig klaffen. Die Ohren sind sich sehr ungleich, und das gröſsere Ohr der Unterschale ist ausgeschnitten, und hat unten einige Dornen oder Zähne. Diese Ohren sind mit schuppichten Queerstreiffen versehen. Innwendig siehet man Ribben und Furchen neben dem Schloßgrübchen aber eine etwas unkenntliche schräge Falte. Die Farbe ist zuweilen weiß und unansehnlich, mehrentheils aber mit dem lebhaftesten, oft ins höchste Roth oder in das schönste Gelb übergehenden Colorit reicher oder sparsamer, mehrentheils in halbmondförmigen breiten oder schmälern Queerbändern geschmückt. Die Abänderungen sind fast unzählbar, doch ist immer die Oberschale reicher und lebhafter gezeichnet, als die Unterschale. Man findet sie in den nordischen Meeren, vorzüglich an den norwegischen Ufern, an der

der archangelschen Küste, in Island und Grönland, in guten Dupletten wirklich nicht häufig. In der Leerschen Auction wurden 2 Dupletten für 18 Gulden, zwey andre für 22 Gulden, und drey kleinere für 12 Gulden, 10 Stüber bezahlt. Die größte meiner eilf mehrentheils ächter Dupletten ist $3\frac{1}{3}$ lang und $3\frac{1}{4}$ Zoll breit.

10. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 65. fig. 617. Regenfuß Th. I. tab. 3. fig. 36? Der Rathsherrn Mantel. Beyde Schalen haben eine gleiche Wölbung, und 22 runde Streiffen, welche durch einige Queerrunzeln etwas rauh gemacht werden. In den Zwischenfurchen stehen länglichte zum Theil gekörnte Streiffen. Von Aussen ist die Muschel braunroth, violet und weiß marmorirt, inwendig aber in der Mitte violet, und beym Umrisse dunkelkastanienbraun gezeichnet. Sie ist 2 Zoll 9 Linien lang, und fast eben so breit, und kommt aus Ostindien sonderlich von den moluckischen Inseln.

11. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 65. fig. 618. Valentyn Abhandl. tab. 13. fig. 1. Der citrongelbe Mantel. holländ. Orangie St. Iacobs Schulp. Die Unterschale ist etwas flächer als die mehr gewölbte Oberschale. Vom Wirbel lauffen 22 senkrechte runde Streiffen herab, unter denen einige voller kleiner Nägel und Schuppen sitzen. Einige Furchen haben fein gekörnte Linien. Der Umriß ist voll glatter Falten, und die Farbe ist das schönste Orangegelb. Diese Muschel kommt aus Ostindien.

12. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 65. fig. 621. a. b. Lister Hist. Conchyl. tab. 169. fig. 6. Der bunte hochgewölbte Mantel. franz. Peigne bombé. Beyde Schalen haben sehr kleine Ohren, aber eine vollkommen gleiche Wölbung. Sie haben 18, höchstens 20 glatte Streifen, und in den Zwischenfurchen unzählige Queerrunzeln, die Oberschale ist gelblich, braun,

weiß und aschfarbig gewölkt und gefleckt. Die Unterschale ist weiß, und das eine Ohr hat einen Einschnitt, und unter demselben einige Dornen. Der Rand hat kleine Falten und Zähne. Lister nennet Ostindien, Chemnitz aber St. Croix in Westindien, wo diese Muschel wohnet, die unter die seltnern gehört.

13. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 66. fig. 625. 626. 627. **Die ungleich gestreiffte Kammmuschel. Chemn.** Sie hat eine ziemlich flache, dünne und durchsichtige Schale von allerhand Farben, einen etwas länglichten Bau, und sehr ungleiche strahlförmige Streiffen. Denn einige derselben erheben sich stärker, andre dagegen, welche in der Mitte stehen, sind kleiner und vertiefter, doch auf der Unterschale sind diese Strahlen gleichförmiger. Auf dem Rücken der erhabenen Streiffen stehen kleine kaum merkliche Schuppen. Die Ohren sind sehr ungleich. Das grössere Ohr der Unterschale hat einen tiefen Einschnitt, und unter demselben einige Zähne oder Dornen. Man findet diese Muscheln bey den **maroccanischen** und **guineischen** Ufern. Chemnitz glaubt, daß unter diesen Muscheln vermuthlich Ostrea pellucens (oben Num. XII.) befindlich seyn werde.

14. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 66. fig. 629. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 87. fig. 13. 18. **Die schwefelgelbe Kammmuschel. Chemn.** Die Schalen sind sehr flach, dünne, durchsichtig und zerbrechlich. Die vielen senkrechten strahlförmigen Streiffen sitzen voller feiner hohler Schuppen. Auf der Oberschale, wechseln grössere und kleinere Streiffen ab, die sich auf der Unterschale alle gleich sind. Der Rand hat feine Falten und Kerben. Die Farbe ist citrongelb, und die Muschel wird ohngefehr 2 Zoll lang, und etwas weniger breit.

15. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 66. fig. 630. 631. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 87. fig. 14.

Die

Die orangenfarbichte Mantelmuschel. Chemn. Sie hat mit der vorhergehenden eine Beschaffenheit, und unterscheidet sich blos durch die verschiedene Anzahl der Strahlen, und durch die Orangenfarbe; welches beydes mehrentheils Zufälligkeiten bey den mehresten Manteln sind. Diese ist aus dem **rothen Meere.** Ueberhaupt kommt diese und die vorhergehende theils in Rücksicht der Anzahl der größern geschuppten Streiffen, als auch in Rücksicht der Farbe in viel mehrern Abänderungen vor. Eine meiner Dupletten, etwas über 2 Zoll lang und 2¼ Zoll breit, hat einen orangefarbenen Wirbel, das übrige ist dunkelroth und in der Mitte liegt ein schmales weisses halbmondförmiges Band. Eine andre Duplette 1¾ Zoll lang 1½ Zoll breit, ist weiß und braunröthlich marmorirt. Beyde haben eine dunkelrothe Einfassung des innern Randes.

16. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 66. fig. 632. **Der porphyrne Mantel. Chemn.** Man zählt auf seiner ziemlich convexen und gewölbten Oberfläche 25 tiefe Furchen und eben so viel dicke wohlgerundete Streiffen, welche auf ihrem Rücken voller Schuppen stehen. Die rothe porphyrne Farbe, ist auf manchen Stellen dunkler auf andern heller, und wird von einigen weissen Flecken in etwas marmorirt. Die innern Wände sind manchmal weiß, manchmal blutroth. Der Rand stehet voller glatten Falten und Furchen. Sie ist 2 Zoll 3 Linien lang, und eben so breit, und wohnet **im rothen Meere.**

17. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 67. fig. 637. a. **Der gläserne Mantel. Chemn.** Die Schale ist leicht, durchsichtig und zerbrechlich, die feinen senkrechten Streiffen kann das blosse Auge kaum erkennen, und kleine Schuppen, welche erhobenen Puncten gleichen, stehen in lauter concentrischen Bogen auf der Oberfläche dieser Schalen. Das eine Ohr der Unter-

schale hat den Ausschnitt und unter demselben die Dornen dieser Classe. Der Rand ist scharf ohne Kerben. Man findet diese Muscheln von der Grösse einer Linse bis zu ¼ Zoll zwischen den Seepflanzen und Corallengewächsen von **Norwegen, Island** und **Grönland**. Ihre Farbe ist einfärbig weiß.

18. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 67. fig. 637. b. c. **Der rothe und weisse gläserne Mantel.** Die senkrechten Streiffen sind viel deutlicher, und die zarten den Schuppen gleichende Puncte stehen nicht wie bey der vorhergehenden in bogenförmigen Queerstreiffen, sondern auf dem Rücken der länglichten Streifen. An den innern Wänden siehet man zarte senkrechte Linien und beym Umrisse zarte Kerben. Die Faebe ist roth und weiß gemischt, und die Muschel kommt aus **Drontheim**.

19. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 67. fig. 647. 648. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 179. fig. 16. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 73. fig. L. M. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 4. fig. 2. 3. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab 7. fig. 2. **Die tranquebarische Kammmuschel.** Die Unterschale, die an dem einen Ohr einen Einschnitt und unter demselben einige Dornen oder Zähnchen hat, ist etwas flacher als die Oberschale. Man siehet auf ihnen achtzehn bis zwanzig runde senkrechte Ribben, und in den Furchen die feinsten Runzeln. Auch inwendig siehet man Ribben und Furchen, ob gleich die Ribben überaus flach sind. Der Rand ist ausgeschnitten und gefurcht, daher beyde Schale sich fest verschließen. Neben dem Schloßgrübchen siehet man eine deutliche und eine unkenntliche schräge Falte. Die Ohren sind sehr ungleich. Die Farbe ist sehr verschieden. Einige sind ganz einfärbig, oft orangegelb. Mehrentheils haben sie wellenförmiglauffende breitere oder schmählere Flecken, die bald hell, bald dunkelbraun, bald röthlich oder roth, bald aschgrau u. d. gl. gefärbt sind.

Nicht

Nicht leicht aber haben beyde Schalen einerley Zeichnung. Obgleich diese Muschel an den Ufern bey Tranquebar in gröſter Menge liegt, so sind doch gute Dupletten eben nicht zu gemein.

20. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 69. fig. H. **Der mit Purpurflecken bespritzte Mantel. Chemn.** Sehr viele länglichte Streiffen, welche aber ungleich sind, indem gröſsere und kleinere abwechseln, lauffen vom Wirbel bis zum äuſsersten Rande herab, der daher auch gekerbt erscheinet. Auf weiſsem Grunde erblickt man purpurrothe Flecken, auf der Oberschale viel mehrere als auf der Unterschale. Die Ohren sind sehr ungleich. An meiner einzelnen Oberschale ist die Schale so dünne, daß die äussern Flecke durchschimmern. Sie ist aus dem **rothen Meere.**

21. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 68. fig. 649. b. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 6. fig. 7. 8. **Die Blasentasche.** Sie ist von Ostrea fasciata (oben Num. XXI.) gänzlich verschieden. Sie ist völlig gleichseitig, ihre Wirbelspitzen stehen im Mittelpuncte, und kehren sich gegen einander. Der Schloſsrand hat eine gerade Richtung, und das dreyeckige Grübchen eine merkliche Tiefe. Die Schalen schlieſsen genau auf einander, und sie ist noch einmal so lang als sie breit ist. Beyde Schalen haben eine starke Wölbung, gleichseitige Ohren und bey den Wirbeln einen vertieften Zwischenraum. Etwa 32 länglichte Streiffen lauffen vom Wirbel herab. Die Schale ist weiſs, etwas gelblich, dünne und durchsichtig. Diese Muschel ist sehr selten.

22. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 68. fig. 650. **Die zerbrechliche Kammmuschel.** Sie hat viele Aehnlichkeit mit Ostrea fasciata. (Oben Num. XXI.) Sie hat auch eine eyförmige Bildung, aber sie ist ungleich flächer und nur ein wenig gewölbt. Auf beyden Seiten klaffet sie sehr stark. Ihre Schalen sind weiſs,

dünne

dünne und zerbrechlich. Sie ist noch einmal so lang als sie breit ist, ohngefehr $1\frac{1}{4}$ Zoll lang. Zwanzig bis 30 feine senkrechte Streiffen liegen auf der Schale. Sie hat einen schiefen Schloßrand, und sehr kleine fast völlig gleichspitzige Ohren. An den innern Wänden siehet man zarte Streiffen, der Rand aber hat keine Kerben. Diese seltene Muschel kommt von den nicobarischen Stranden.

Tab. IX. fig. 4. 23. Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 4. Die klaffende Kammmuschel. Unter allen Muscheln wie Num. 22. und denen die mit dieser verwandt sind, klafft keine so sehr, als die gegenwärtige. Denn ausser der Schloßwand, und einem kleinen Theile des äussern Randes, stehet diese Muschel auf allen Seiten offen. Oben nach den Ohren zu besonders siehet man auf der einen Seite eine weite etwas herzförmige, auf der andern Seite aber eine längere und schmälere Oefnung. Die Muschel ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und etwas über $\frac{3}{4}$ Zoll breit und etwas schräg gebaut. Die Schnäbel sind etwas nach der Seite zu gekehrt, stehen weit von einander, und haben zwischen sich eine weite schräg lauffende Vertiefung. Auf dem Rücken siehet man feine fast unkenntliche senkrecht aber schlänglicht lauffende Streiffen, und einige erhöhete runde halbmondförmige Queerribben. Der Rand ist von Aussen etwas gekerbt, von Innen aber glatt, doch siehet man inwendig Spuren von den äussern Streiffen, deutlichere aber von den halbmondförmigen Queerribben. Unter der Schloßwand ist in jeder Schale auf der einen Seite eine tiefe Grube. Die Ohren sind klein und spitzig, die Schale schmutzig weiß und dünne, die Muschel selbst aber aus Norwegen. Siehe Tab. IX. fig. 4.

24. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 68. fig. 652. Lister Hist. Conchyl. tab. 176. fig. 13. Klein Method. tab. 9. fig. 32. 33.. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 38. fig.

fig. 5. Die grobe Feile, die Eisduplette, franz. La Lime, holländ. Ys Schol. Von Oſtrea lima (oben Num. XXII.) mit welcher dieſe Muſchel einige Aehnlichkeit, beſonders des Umriſſes hat, iſt ſie gar leicht zu unterſcheiden. Sie hat ungleich mehr wohl 50 Streiffen, die aber nicht alle oben beym Wirbel ihren Anfang nehmen, und bey jeder ſchuppichten Erhöhung unterbrochen werden, das eine Ohr iſt durch ſenkrechte Wulſte und Falten ungewöhnlich dicke am Ende zurück geſchlagen, und macht wenn die Muſchel geſchloſſen iſt eine merkliche Oefnung zwiſchen beyden Ohren. Sonſt ſind ſich beyde Ohren gleich. Die Schalen ſind eyförmig, ziemlich ſtark, rauh und weiß. Inwendig iſt die Schale glatt, und der Rand fein gekerbt. Dieſe Muſchel kommt von Barbados, St. Croix, und überhaupt aus den weſtindiſchen Zuckerinſeln; und wird faſt 3 Zoll lang und $2\frac{1}{4}$ Zoll breit.

25. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 68. fig. 653. Die wahre Eismuſchel, die feine Feile, franz. Lime douce, holländ. Ys doublet zonder Nagels. Sie kommt in der Form, und faſt in allen Umſtänden, ſogar auch in der Gröſſe mit der vorhergehenden faſt ganz überein. Sie iſt nur weniger gewölbt, hat eine feinere ſchneeweiſſe Schale, die feinſten mit ſehr feinen Schuppen beſetzten Streiffen, und keinen gekerbten Rand. Sie kommt von den Ufern der Antillen.

26. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 68. fig. 654. Die ausgehöhlte Muſchel. Sie hat auch einen ovalen Bau, aber nur ein Ohr. An derjenigen Seite, wo das andre Ohr ſtehen ſolte, hat ſie auf beyden Seiten einen ſtarken Eindruck, und hier eine lange ſchmale Oefnung, ſonſt ſchließet die Muſchel auf beyden Seiten feſt zuſammen. Die Wirbelſpitzen ſtehen ſehr weit von einander, ſind etwas nach der einen Seite zu gebogen, und haben zwiſchen ſich eine große, breite, einigermaßen ovale

Ver-

Vertiefung. Die Schale ist ziemlich stark, weiß und mit feinen etwas geschlängelten senkrechten Strichen, auch mit einzelnen Queerringen bezeichnet. Die Schale ist stark gewölbt, die Schloßgrube zwar nicht allzutief aber lang ausgedehnt, und der Rand ist, wie die innern Wände glatt. Diese sehr seltene Muschel, die in Norwegen, und besonders bey Drontheim gefunden wird, erlangt zugleich eine ansehnliche Grösse. Meine Duplette ist 5 Zoll lang, und $3\frac{1}{4}$ Zoll breit.

27. Lister Hist. Conchyl. tab. 168. a. Das idem das bey diesem 4 Zoll langen und 5 Zoll breiten Mantel stehet, kann unmöglich auf die vorhergehende Figur 168. fig. 5. gehen, welche Ostrea Ziczac (oben Num. III.) ist; sie scheinet vielmehr die platte Oberschale von Ostrea maxima (oben Num. I.) zu seyn, welche hier von der innern Seite abgebildet ist.

28. Lister Hist. Conchyl. tab. 170. fig. 7. ohne Beschreibung. Dieser runde Mantel hat gleiche queergestreifte Ohren, erhabene Ribben, die sich auf der innern Seite durch flache Furchen zeigen. Die äussern Furchen sind mit feinen senkrechten Streiffen belegt, und der Rand hat tiefe Kerben.

29. Lister Hist. Conchyl. tab. 172. fig. 9. Lister Hist. Animal. tab. 5. fig. 31. Pecten minor ex croceo fariegatus, asper et fere sinuosus et inaequalis, leviter et admodum crebo striatus. List. Die äussere Seite hat Lister beschrieben, und die innere hat er abgebildet. Sein Bau ist oval, seine Ohren sind auf beyden Seiten gleich, und der Rand ist inwendig gekerbt. In der Hist. Animal. giebt Lister von diesem Mantel folgende Beschreibung: Pecten minimus angustior inaequalis fere et asper, sinu ad cardinem cylindraceo creberrimis minutissimisque striis donatus.

30. Lister Hist. Conchyl. tab. 175. fig. 12. a. ohne Beschreibung. Dieser kleine Mantel hat ungleiche Ohren, einen länglichten Bau, etwas geschlängelte

gelte Ribben und Streiffen, einen fein gekerbten Rand, und eine Zeichnung, die in etwas unterbrochenen ziemlich breiten Bändern, queer über die Schale geht.

31. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 175. fig. 12. b. Auch ohne Beschreibung. Dieser Mantel ist etwas gröſſer als der vorhergehende, und auch etwas mehr abgerundet. Das eine Ohr ist kaum zu bemerken. Die starken senkrechten Falten sind mit feinen Queerstreiffen bezeichnet. Der Rand ist ausgeschnitten und gekerbt, und einzelne Flecken haben die Schale gefärbt.

32. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 180. fig. 17. Pecten subrufus, striis viginti quatuor, ad minimum donatus. **List.** Dieser Mantel von mittlerer Gröſſe ist fast rund. Das eine Ohr ist kürzer als das andre, und beyde sind mit stärkern Queerstreiffen, und sehr feinen senkrechten Streiffen bezeichnet. Er hat eine röthliche Farbe, und ob die Zeichnung gleich nur 18 runde senkrechte Ribben oder Streiffen angiebt, so soll er ihrer doch wenigstens 24 haben.

33. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 182. fig. 19. ohne Beschreibung. Dieser Mantel hat ganz den Bau wie Ostrea gibba (oben Num. XIX.) nur daß das eine Ohr merklich kleiner als das andre ist, und die senkrechten Ribben, die übrigens auch abgerieben seyn können, ganz glatt erscheinen.

34. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 183. fig. 20. ohne Beschreibung. Dieser und der folgende Mantel stehen unter den Pectinibus inaequaliter auritis, dentatis, des **Listers**, er hat folglich ungleiche Ohren, und mit Schuppen oder Dornen belegte Ribben. Der gegenwärtige Mantel hat einen länglichten etwas abgerundeten Bau, starke, den Falten gleichende Ribben, die mit einzelnen Schuppen, die fast in gleicher Entfernung stehen, besetzt sind, an den Seiten stehen einzelne Dornen, und der Mantel scheinet gefleckt und gewölbt zu seyn.

35. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 184. fig. 21. auch ohne Beſchreibung. Dieſer Mantel iſt etwas länger gebaut, hat ſenkrecht gerunzelte Ohren, breite ſenkrecht geſtreiffte Furchen, und ungleich ſchmälere mit häufigen Schuppen beſetzte Ribben. Er ſcheinet durch Zickzacklinien und Flecke ſehr bunt zu ſeyn.

36. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 188. fig. 26. Pecten compreſſus, decem circiter majusculis ſtriis, usque planis et ſine nodis donatus. **Liſt.** Dieſer Mantel hat einen flachen Bau, flache glatte Ribben, ohngefehr 10 ungleiche mit Queerſtreiffen bezeichnete Ohren. Daß bey ſtarken Ribben der Rand auch weitläuftig ausgeſchweift ſey, verſteht ſich von ſelbſt.

37. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 192. fig. 29. ohne Beſchreibung. Dieſer etwas über $1\frac{1}{4}$ Zoll *lange und* runde Mantel hat faſt gleiche Ohren und runde, mit enge beyſammen ſtehenden Schuppen bezeichnete Strahlen, deren die Abbildung 18 angiebt. Die Ohren ſind queergeſtreifft.

38. **Liſter** Hiſtor. Animal. tab 5. fig. 30. Pecten tenuis, ſubrufus, maculoſus, circiter 20 ſtriis majoribus, et laevibus donatus. Tenuis et laevis eſt. Circiter 20 ſtriae majusculae et eminentes laeves ſunt: ipſi vero canaliculi ſive ſtriarum interſtitia minutiſſime adeoque creberrimis ſtriis undatim et transverſe donantur. Item auriculae utriusque generis ſtriis ad eundem modum ſtriantur. Huic color rufus ſive rubens, maculis ſive nubeculis albidis varie interſtinctus, in modum cujusdam marmoris. Sinus ubi cardo, anguſtus et pyriformis. **Liſt.** Dieſer Mantel iſt ohngefehr 2 Zoll lang, und etwas weniger breit. Seine Ribben, deren ohngefehr 20 ſind, ſind glatt, die Furchen aber ſind durch viele feine Queerſtreiffen gerunzelt. Eben ſo ſind die gleichen Ohren beſchaffen. Der Rand iſt ausgeſchweifft, und die Muſchel iſt auf rothem

oder röthlichen Grunde weißgefleckt. An den Ufern bey Scarborough und Hartlepool wird dieſer Mantel, beſonders nach einem Sturme, häufig gefunden.

39. Bonanni Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 6. Pecten quaſi planus auriculus habens a ceteris differentes, ut plurimum luteo colore, invenitur etiam albus, thalaſſinus nigricans et ſanguineus. Bon. Die Ohren ſind auf beyden Seiten gleich, und mit Queerſtreiffen verſehen, ein Umſtand, den man an mehrern Mänteln findet. Die ſenkrechten Ribben, deren etwa 18 ſind, ſind glatt, die Furchen aber ſind gegittert. Die Farbe iſt an verſchiedenen Beyſpielen verſchieden.

40. Bonanni Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 16. Pecten roſeo colore, quem quinque ſtriae albidae et inaequali diſtantia diſpoſitae dividunt. Hujus ſpeciei alter depingi hoc in loco poſſet cum ſtriis lividis, adſperſus colore viridi, ſubflavo lurido, et porraceo. Bon. Dieſer Mantel hat einen runden Bau, gleiche Ohren, und auf roſenrothem Grunde fünf weiſſe Strahlen, doch giebt Bonanni auch eine Abänderung an, die gelbbraune Strahlen, und einen von verſchiedenen Farben zuſammengeſetzten Grund hat. Dieſe Strahlen liegen gerade nicht in der ſtrengſten Ordnung. Dieſer Mantel hat nur eine mittlere Gröſſe, und einen abgerundeten Bau.

41. Bonanni Recreat. Claſſ. II. fig. 87. Bonanni Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 86. Klein Method. tab. 9. fig. 35. Concha altera parte profunde quidem excavata, altera fere plana vt pecten maximus. Striae parum profundae quo magis a margine recedunt cardinem verſus, eo minus apparent, et in planam teſtam abeunt. Intus colore candido foris caſtaneo. In Mari indico naſcitur. Bon. Dieſe unglücklich gerathene Zeichnung muß der Text erläutern. Die

Unterschale ist gewölbt die Oberschale aber flach. Beyde sind braun gefärbt. Die nicht stark gewölbten Ribben verlieren sich nach dem Wirbel zu. Die Ohren sind sich gleich, und die Muschel kömmt aus Indien.

42. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab 44. fig. C. Pecten tenuis, oder die dünne Kammmuschel. Diese ist von dünner Schale und hat keine erhabene Falten, auch sind die Ohren kurz (und ungleich.) Man theilet sie in vier Nebenarten ein: die erste ist castanienbraun, mit kurzen und weit auseinander stehenden Schuppen auf den Falten. Die andre Art bleibet klein, ist grau, und mit Schuppen und schwarzen Flecken besetzt. Man findet sie häufig an steinigten Stranden. Die dritte Art ist ganz weiß und hat weit auseinander stehende Schuppen. Die vierte Art aber ist roth, wie Corall oder Mennig; andre sind citrongelb, tiefer gefurcht und auf den Falten rauh gekerbt, wird aber selten gefunden. **Rumph.** Daß das größte Ohr der Unterschale einen Ausschnitt habe, und unter demselben einige Zähnchen oder Dornen haben müsse, lehret die Zeichnung.

43. **Valentyn** Abhandl. tab. 13. fig. 2. der Text sagt bloß es sei eine rothe Jacobiter-Muschel. Ostrea maxima und Jacobaea (oben Num. I. und II.) kann es indessen nicht seyn, denn sie hat ungleiche Ohren, und gehört zur zweyten Classe des **Linné**. Sie hat ohngefehr 20 Ribben, und einige halbmondförmige Queerbänder, die vielleicht rothgefärbt sind.

44. **Gualtieri** Ind. Testar. tab 73. fig. C. Pecten tenuis, complanatus, in dorso lineis minutissimis, et densissimis a cardine ad oram, nonnullisque aliis circularibus signatus, interne minutissime striatus striis eminentibus, phoeniceo colore splendide lucescens. **Gualt.** Dieser Mantel hat nur eine mittlere Grösse, dünne, flach gebauete mit den feinsten senkrechten Streif-

fen

sen dicht belegte Schalen, innwendig sind die feinen Streiffen erhöht, und die Farbe des Mantels ist purpurroth.

45. Gualtieri Ind. Testar. tab. 73. fig. D. Pecten tenuis, striis crassioribus notatus, lutens. Gualt. Dieser Mantel hat auch eine dünne Schale, wie der vorhergehende, gleiche Ohren, stärkere ribenartige senkrechte Streiffen, und eine gelbe Farbe. Er hat auch nur eine mittlere Grösse.

46. Gualtieri Ind. Testar. tab. 73. fig. E. Pecten tenuis, striis crassis, ex fusco et albido variegatus. Gualt. An diesem Mantel sind die Ohren auch gleich, er hat starke faltenähnliche aber glatte Ribben, auch nur eine mittlere Grösse, und ist braun und weiß gefleckt. Ist die Zeichnung richtig so hat er unten am Rande ein breites, oben in der Gegend des Wirbels aber ein schmales Band.

47. Gualtieri Ind. Testar. tab. 73. fig. I. Pecten tenuis, striatus striis rotundis, minutissime et acutissime muricatus, ex subalbido croceus. Gualt. Dieser Mantel ist 2½ Zoll lang und gehört schon unter die grössern. Er hat einen abgerundeten Bau viele runde senkrechte mit den feinsten und schärfsten Dornen besetzte Ribben, und eine aus dem Weissen in das Safrangelbe übergehende Farbe.

48. Gualtieri Ind. Testar. tab. 73. fig. O. Pecten tenuis, minor, striis rotundis et crassis, ex fusco purpurascens, punctis candidis et piceis aliquando adspersus. Gualt. Dieser kleine Mantel hat gleiche Ohren, starke faltenähnliche Ribben, einen abgerundeten Bau, und auf braunrothem Grunde einzelne weisse und schwarze Flecken.

49. Gualtieri Ind. Testar. tab. 73. fig. P. Pecten tenuis, striis nodosis rotundis signatus, fuscus, lineis piceis, et punctis cinctus. Gualt. Dieser Mantel hat eine mittlere Grösse, gleiche Ohren, einen

runden Bau, knotige Ribben, die den Falten gleichen, schwarze Queerlinien und Puncte, die auf einem braunen Grunde liegen.

50. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 73. fig. Q. Pecten tenuis, striis rotundis striatus, ex albido roseus, tribus radiis albidis per longitudinem radiatus. **Gualt.** Dieser Mantel ist etwas gröſſer als der vorhergehende, er hat gleiche Ohren, einen runden Bau runde senkrechte Ribben, eine weißrothe Farbe, und drey weisse senkrecht laufende Strahlen.

51. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 74. fig. G. Pecten tenuis striatus, luteus, maculis albis signatus, prope cardinem candidus, et ex fusco punctatus. **Gualt.** Dieser gute zwey Zoll lange Mantel hat fast gleiche gegitterte Ohren, einen etwas länglichten Bau, gekerbte Ribben, der Wirbel ist weiß und braun gefleckt, das Uebrige ist gelbroth mit weissen Flecken bezeichnet.

52. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 74. fig. H. Pecten tenuis, striatus striis imbricatis et muricatis, ex roseo et albido variegatus. **Gualt.** Er hat die Gröſſe des vorhergehenden, ist aber in seinem Bau etwas mehr abgerundet. Seine Ohren sind sich auch fast gleich, die senkrechten Ribben sind viel stärker, und mit Schuppen und Dornen besetzt, die Furchen sind enge, und der Mantel ist rosenroth und weiß gefleckt.

53. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 74. fig. I. Pecten tenuis, striis rotundis latis, satis complanatus, candidus, cardine croceo. **Gualt.** Die Ohren sind sich fast gleich, die Furchen sind so breit als die runden Ribben. Der Bau ist flach, und die Schale ist weiß.

54. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 74. fig. N. O. Pectunculus uno striarum ordine alteri superimposito, ex rubro croceus vel ex piceo nigricans. **Gualt.**

Beyde

Beyde Mäntel haben ungleiche Ohren, nur eine mittlere Grösse, dicht bey einander stehende grössere oder kleinere Ribben, einen etwas länglichten Bau, und sind bald rothgelb bald schwärzlich gezeichnet.

55. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 74. fig. P. Pectunculus, alternis fere striis paulo minoribus. imbricibus exasperatis, croceus. **Gualt.** Dieser kleine Mantel hat abwechselnde stärkere und schwächere dornichte oder schuppichte Ribben, ungleiche Ohren und eine gelbe Farbe.

56. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 74. fig. Q. Pectunculus striatus, ex albido et roseo colore depictus. **Gualt.** Dieser kleine Mantel hat auch ungleiche Ohren senkrechte Ribben, einen ziemlich runden Bau und ist weiß und rosenroth gefleckt.

57. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 74. fig. 5. Pectunculus striatus, altero latere leviter granulato, ex flavedine albicans. **Gualt.** Auch dieser Mantel ist klein, hat ungleiche Ohren, und einen etwas länglichten Bau. Seine Ribben sind auf der einen Hälfte der Schale glatt auf der andern fein gekörnt, und er ist weißgelblich gefärbt.

58. **Gualtieri** Ind. Test. tab. 74. fig. T. Pectunculus striatus, colore mustelino depictus, flavis maculis notatus et fasciatus. **Gualt.** Dieser Mantel ist $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, und fast eben so breit. Die Ohren sind ungleich und mit Queerstreiffen versehen, er hat glatte senkrechte Ribben, und auf gelblichem Grunde gelbe Flecken und Queerbänder.

59. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 74. fig. V. Pectunculus minutissime striatus croceus. **Gualt.** Dieser kleine Mantel, hat einen etwas länglichten Bau, ungleiche Ohren, die feinsten senkrechten Streifen, und eine gelbe Farbe.

60. Gualtieri Ind. Testar. tab 74. fig. X. Pectunculus, striis late rotundis, colore carneo et fasciis rubris distinctus. Gualt. Dieser kleine Mantel hat einen etwas länglichten Bau, flache Ribben, die nach der Zeichnung zu urtheilen einigermassen gedornt sind, und ungleiche Ohren. Auf fleischfarbenem Grunde liegen rothe, zum Theil unterbrochene Queerbinden.

61. Gualtieri Ind. Testar. tab. 74. fig. AA. Pectunculus parvus, minutissime striatus, ruber. Dieses Mäntelchen ist überaus klein, länglicht gebauet, mit gleichen Ohren, feinen senkrechten Streiffen versehen und roth gefärbt.

62. Gualtieri Ind. Testar. tab. 74. fig. BB. Pectunculus, striis ad cardinem inaequaliter concurrentibus, ex albido flavus, punctis rubris notatus. Gualt. Bey diesem kleinen Mantel nehmen die feinen Ribben, nach dem Wirbel zu eine andre Richtung und lauffen ungleich zusammen. Der Bau ist abgerundet, und auf gelbem Grunde liegen rothe Flecken in einer einigermassen wellenförmigen, doch zuweilen unterbrochenen Richtung. Man siehet in der Zeichnung keine Ohren, da aber doch dieser Mantel in der Classe der Muscheln steht, die einen cardinem auritum haben, so sind sie entweder äusserst klein, und daher von dem Zeichner übersehen, oder abgebrochen.

63. Gualtieri Ind. Testar. tab. 74. fig. DD. Pectunculus complanatus, ipsis latissimis striis bifidis, ex albido flavus. Gualt. Der Bau dieser 1 Zoll langen, und über einen Zoll breiten Schale ist abgerundet. Man siehet ein einziges überaus kleines Ohr, breite senkrechte Falten, deren jede sich in zweye zerschneidet und eine weißlichgelbe Farbe.

64. Gualtieri Ind. Testar. tab. 88. fig. E. Concha pectiniformis, inaequilatera triangularis, striis crassis rotundis signata ex subalbido obscura. Gualt. Diese Muschel hat den Bau, wie Ostrea lima

(oben

(oben Num. XXII.) aber ganz glatte ſtarke Streifen, und ungleich unkenntlichere Ohren. Die Farbe iſt ſchmuzig weiß.

65. **Argenville** Conchyliol. tab. 24. fig. A. An dieſer kleinen Kammmuſchel iſt nichts merkwürdiges als der ausgeſchnittene Rand und der Mangel der Ohren. Die Farbe ihrer Streifen fällt ins weiſſe und rothe. **Argenv.** Die breiten faltenähnlichen Ribben konnten nichts anders als einen ausgeſchnittenen Rand bilden, der ſich an allen ſtark geribbten Mänteln und Muſcheln findet, und alſo nichts merkwürdiges iſt. Wahrſcheinlich ſind die Ohren ſo abgeſchliffen, daß man glaubt es wären gar keine zugegen geweſen. Auch davon findet man an dem ſo genannten Strandguthe Beyſpiele genug.

66. **Argenville** Conchyl. tab. 29. fig. 19. a. gegraben. Sie hat Ohren, und liegt auf einer andern ſehr zerſtümmelten Kammmuſchel. Es hat ſich von ihr nichts als der obere Theil erhalten. **Argenv.** Dieſe Muſchel gehört unter die geribbten Mäntel, die glatte Ribben haben.

67. **Argenville** Zoomorph. tab. 6. fig. A. **Müller** Linnäiſches Naturſ. Th. VI. tab. 12. fig. 1. aus **Argenville**. Es iſt ein Mantel, um des Thiers willen, das **Argenville** beſchreiben wolte, von der innern Seite vorgeſtellt. Von der Beſchaffenheit der Schalen ſagt der Verfaſſer kein Wort. So viel ſiehet man, daß dieſer Mantel geribbt war, und ungleiche Ohren hatte.

68. **Seba** Theſaur. Tom. III. tab. 87. fig. 6. Huic Pallii regii nomen dant Belgae. Colore eſt ſature rubro. Canaliculi ejus non adeo profundi ſunt, — at dorſis tamen utcunque turgentibus interſtincti. Ob elegantiam coloris id nomen obtinuit.

Seba. Dieser Mantel ist abgerundet, die Ribben sind stark aber flach, die Furchen sind nicht tief. Die Ohren sind ungleich, der Ausschnitt an dem einen Ohr der Unterschale groß und ausgeschweifft. Die Farbe ist schön roth. Diese Beschreibung lehrt, daß dieser schöne Mantel nicht Ostrea pallium (oben Num. IX.) sey.

69. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 87. fig. 17. Im Texte wird bloß gesagt, es sey ein gefleckter Mantel aus Amerika. Er ist von mittlerer Grösse, hat ungleiche Ohren, schuppichte starke Ribben, und ist gefleckt.

70. Knorr Deliciae nat. sel. tab. B. II. fig. 2. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 4. fig. 2. Sie wird in den neuen Ausgaben beyder Werke zu Ostrea maxima (oben Num. I.) gemacht. Da aber der alte Text zu Knorr Vergnügen, der diese Muschel genau beschreibt: 1. von den Strahlen oder den Ribben zwar sagt, daß sie oben platt und ziemlich breit wären, aber nicht sagt, daß sie mit senkrechten Streiffen belegt wären; 2. von den Furchen, die bekanntermassen an der Ostrea maxima auch mit senkrechten Streiffen belegt sein müssen, aber ausdrücklich sagt, sie wären mit bogenförmigen Schuppen besetzt, die lauter Kämmerchen ausmachen, so kann diese Muschel nicht Ostrea maxima seyn. Sie hat einen runden Bau, gleiche Ohren, ist nach dem Wirbel zu weiß, unten aber braun gefärbt.

71. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 19. fig. 2. Sie hat den Bau wie Ostrea pallium (oben Num. IX.) dafür sie auch in dem neuen Texte gehalten wird. Allein sie hat 1. ungleich mehr Strahlen als nach Linne Ostrea pallium haben sol und muß; und 2. diese Strahlen sind auch nicht so rauh als sie nach Linne an Ostrea Pallium seyn müssen. Das indessen ist richtig was im neuen Texte S. 92. gesagt wird, daß die Liebhaber, ohne auf die Zahl der Strahlen zu sehen, alle vorzüglich schöne Muscheln, dieser Art,

Königs-

Königsmäntel zu nennen pflegen. Das gegenwärtige Beyspiel ist blaß strohgelb gefärbt, und in die Queere mit dunkel purpurfarbigen bogigten wellenförmigen Bändern geschmückt.

72. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 19. fig. 4. Der Bau ist abgerundet, so gar auch die Ohren sind etwas abgerundet. Er hat acht grosse und stark gewölbte Strahlen, welche braunroth, heller und dunkler gefleckt, und auf mancherley Art schattirt und bemahlt (dabey auch ganz glatt) sind. Die Furchen haben gar keine, oder nur sehr wenig Farbe, und die weissen Ohren sind bloß braungelb eingefaßt. Dieser Mantel ist $1\frac{3}{4}$ Zoll lang und 2 Zoll breit. Man nehme diese Beschreibung und beantworte dann die Frage selbst, ob dieser Mantel Ostrea radula (oben Num. VII.) seyn könne? wozu sie der sonst geschickte Verfasser des neuen Textes zum Knorr macht.

73. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 19. fig. 5. Der Zahl nach hat der gegenwärtige Mantel zwölf ziemlich starke, aber etwas flache Strahlen (die vier mittlern Strahlen sind von ungewöhnlicher Breite); die Strahlen haben sämmtlich Schuppen, und sie sowohl, als die dazwischen befindlichen Furchen, sind auf gelbem Grunde rothbraun gefleckt, welche Flecken bey aller scheinbaren Unordnung, gleichwohl ordentlich genug stehen. Die Ohren, welche geschuppte Queerribben haben, sind auf weissem Grunde ziegelroth gefärbt. Knorr. Ich kann mich nicht überreden, diese Muschel mit dem Verfasser des neuen Knorrischen Textes für Ostrea pallium (oben Num. IX.) zu halten.

74. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 21. fig. 5. Sie wird in dem neuen Texte zu Ostrea nodosa (oben Num. X.) gerechnet, und da sie nur wenige, eben nicht stark gewölbte Strahlen, und auf demselben keine Spur irgend eines Knotens hat, und noch dazu keine

merklichen Ohren, sondern nur ein einziges kleines abgerundetes, von dem zweyten aber kaum eine Spur hat, so wird das dadurch zu erklären gesucht, daß diese Muschel in ihrer zartesten Jugend in ihrer ersten Anlage gestöhrt worden sey. Ihre rothe Farbe gehet etwas in das Gelbe über, und unten in der Gegend des Randes siehet man eine weisse bogenförmig laufende Queerbinde.

75. Knorr Vergnüg. Th. III. tab. 24. fig. 1. tab. 25. fig. 1. Sie ist weißlicht, und hat hin und wieder zwischen den Streifen eine verloschene rothe Farbe. Knorr. Sie hat fast gar keine Spur irgend eines Knotens, die, wie wir wohl wissen, an der Unterschale der Ostreae nodosae (oben Num. X.) wohin sie der Verfasser des ersten Knorrischen Textes rechnet, nicht selten fehlen; allein man siehet auch in den Furchen keine starken senkrechten Streiffen, an den Ohren hingegen starke geschuppte oder gerunzelte Queeribben, sie kann also nicht Ostrea nodosa Linn. seyn.

76. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 21. fig. 6. Die obere Schale hat schöne rothe Strahlen auf einem pomeranzenfarbigen Grunde, sie wird daher die rothstrahligte Compaßmuschel genennet. Knorr. Folglich wird sie zu Ostrea pleuronectes (oben Num. VI.) gezählt, welches freylich die innre Seite dieser Schale am füglichsten und sichersten entscheiden könnte, ob sie nehmlich die 24 oder 26 erhöheten senkrechten Streiffen habe, die der Compaßmuschel eigen sind. Die senkrechten Strahlen, die von Aussen auf der Schale liegen sind sämmtlich breiter als sie an der Compaßmuschel zu seyn pflegen, einige aber unter ihnen sind vorzüglich breit. Wenn man freylich wüßte ob die Unterschale ein ausgeschnittenes Ohr, und unter demselben Zähnchen oder Dornen hätte: so würde diese Schale füglicher zu Ostrea oblitterata (oben Num. XIII.) gerechnet werden können.

77. Knorr Vergnügen Th. V. tab. 28. fig. 4. Diese Art wird Orangemantel genennt. Sie ist citronfärbig, und mit verschiedenen geschlängelten Wurmgehäusen bewachsen, deren eines röthlich ist. Knorr. Der verstorbene Professor Müller giebt noch vor es sey Ostrea opercularis (oben Num. XVIII.) allein alsdann müßte sie 1) kenntliche Queerstreifen, und 2) runzlichte rauhe Ohren haben, welches man an der Zeichnung beydes vermisset. Die hier gezeichnete Unterschale hat einen runden Bau, senkrechte Strahlen und eine citrongelbe Farbe, ein Umstand den man an Ostrea opercularis, wo die Unterschale mehrentheils weiß ist, auch noch nicht beobachtet hat. Sie ist 2¾ Zoll lang und eben so breit.

78. Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 9. fig. 4. Sie ist nur zur Hälfte mit Dornen besetzt, und hat 22 Strahlen. Die Dornen sind scharfe in die Höhe stehende Schuppen, wegen der Farbe nennen wir sie die pomeranzenfarbige Manteimuschel. Sie ist länglicht rund gebauet, ohngefehr 1¾ Zoll lang 1¼ Zoll breit. Auch die ungleichen Ohren sind fein geschuppt. Der Umstand, daß der eine Theil der Schale nach dem Wirbel zu ohne Schuppen und Dornen ist, wird an mehrern Manteln gefunden. Oft sind sie abgerieben.

79. Regenfuß Th. I. tab. 1. fig. 8. Eine kleine innwendig gelbliche Kammmuschel, mit zwey gleichen Ohren. Diese Abbildung stellet die innwendige Seite vor — und ist deßwegen zu schätzen, weil sie innwendig mit schönen Farben schattirt und mit besonderm Glanze geziert ist, welches nicht bey allen angetroffen wird. Von diesen Muscheln sind beyde Schalen mäßig erhöht, und schliessen durch ihre Falten und erhabenen Strahlen scharf in einander.

80. Regenfuß Th. I. tab. 5. fig. 55. Die buntfarbige Kammmuschel. Regenf. Sie hat einen runden Bau, ungleiche Ohren, breite Falten und

eine

eine sehr bescheidene Farbe. Auf grauweissem Grunde siehet man bräunliche, röthliche auch bläuliche Flecken, sowohl oben am Wirbel, wo zugleich zwey fadenähnliche Queerbänder neben einander liegen, als auch unten nach dem Rande, wo besonders die Ribben gefleckt sind.

81. **Regenfuß** Th. I. tab. 7. fig. 4. 5. Der am Kragen gelbe, am Rande braune mit dunkeln Linien besetzte Mantel; und der braungelbe Mantel mit drey hellen Cirkeln. Im Texte wird nur gesagt, daß sie unter die gemeinen Mäntel gehören, die man hier nur um der Mannigfaltigkeit willen abgezeichnet habe. Sie haben beyde gleiche Ohren und sind gestrahlt.

82. **Regenfuß** Th. I. tab. 9. fig. 33. **Der rothe Lächer.** Diese rundgebauete Mantel von mittlerer Grösse hat fast gleiche Ohren, und eine fürtreflich rothe nur mit einigen weissen Flecken gemischte Farbe. Besonders ist der Wirbel fast ganz weiß, die Ohren aber sind auch roth. Da die kammartigen Strahlen ganz glatt erscheinen, auch die Muschel selbst nur wenig gewölbt zu seyn scheinet, so kann diese Muschel nicht Ostrea gibba (oben Num. XIX.) seyn.

83. **Regenfuß** Th. I. tab. 9. fig. 34. Diese Muschel wird im Texte für den Deckel, oder die Oberschale einer Lazarusklappe (Spondylus) ausgegeben, und gemuthmasset, sie habe ihre Blätter vielleicht durchs Abreiben im Sande verlohren, die rothe Farbe aber, weil sie tief in die Schale dringe, erhalten. Mir stehet die Regelmässigkeit des Baues, und besonders der beyden Ohren, die sich fast gleich sind, im Wege. Freylich könnte es das Original zu dieser Abbildung am sichersten entscheiden, ob diese Schale ein glatter roth gefärbter Mantel, oder eine Lazarusklappe sey.

84. **Regenfuß** Th. I. tab. 10. fig. 45. **Der Königsmantel.** Der gelbe sehr seltene Mantel mit tiefen Furchen und scharfen Falten. **Regenf.** Dieser

Mantel

Mantel ist, wie es auch der Text sagt, dem gleich, den Rumph tab. 44. fig. C. (vorher Num. 42.) abbildet, und besonders seiner angegebenen vierten Abänderung. Beyde Schalen sind nur wenig aber gleich gewölbt. Die Ribben sind mit Dornen besetzt, und die Ohren sind sehr ungleich. Die hochgelbe Farbe macht diesen Mantel selten, der nicht bloß auf Amboina, sondern auch in Norwegen und Island fällt.

85. Regenfuß Th. I. tab. 11. fig. 52. Die kleine von Aussen dunkelbraune, innwendig violblaue Kammmuschel. Sie erreichet nur die Grösse eines Zolls im Durchschnitt. Beyde Schalen sind nur wenig gewölbt, und meistens von gleicher Farbe. Man findet sie im mittländischen Meere, und besonders an den africanischen Küsten sehr häufig, und mit allerley Veränderung von Farben.

86. Regenfuß Th. I. tab. 11. fig. 56. Der orangenrothe bunte Mantel, mit wenigen und starken Falten. Regenf. Er ist zwey Zoll lang, und nicht viel breiter, folglich rund gebauet. Er hat gerade Ohren ausser den angegebenen Falten feine senkrechte Streifen, und nach dem Wirbel zu ein breites, weisses halb cirkelförmiges Band.

87. Regenfuß Th. I. tab. 11. fig. 59. Der kleine bunte Mantel mit erhabenen Falten und kurzen Kragen. Diese Figur zeigt uns eine kleine breitgestreiffte Kammmuschel mit gleichen Ohren in ihrer innern und äussern Gestalt. Die saubern braunen und rothen Bänder, die auf der äussern Seite ihrer Schale mit einander abwechseln, und die schöne Purpurfarbe, mit der sie innwendig geschmückt ist, machen sie ihres Platzes würdig. Regenf.

88. Regenfuß Th. I. tab. 12. fig. 63. Der an einigen Falten scharfe, sonst glatte bunte Mantel. Diese Kammmuschel wird wegen ihres Purpurs und braunen Saums mit unter die Königsmantel gerechnet.

net. Ihre Falten sind nach dem Umkreise (oder Rande) zu mit feinen Nägeln besetzt. Regenf. Mit dem Namen Königsmantel sind die Conchyliologen ziemlich freygebig; daß dieser sonst schöne Mantel nicht Ostrea pallium (oben Num. IX.) sey, ist bloß daher deutlich, weil die Ribben in der Gegend des Wirbels, und fast über die Hälfte der Schale glatt sind.

89. Regenfuß Th. I. tab. 12. fig. 64. Der kleine dunkeloranienfarbne bunte Mantel, mit ungleichen Kragen. Regenf. So gar klein ist indessen dieser Mantel nicht, da er 1¾ Zoll lang, und also wenigstens von einer mittlern Grösse ist. Er hat kammähnliche Ribben, die aber ganz glatt sind, daher er nicht Ostrea varia (oben Num. XV.) deren Bau er hat, seyn kann.

90. Von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 7. fig. 1. Der mennigrothe Mantel. Die ungleichklappige Schale (d. i. die Muschel welche ungleiche Schalen hat) hat sehr viele rauhe Streiffen, und beynahe gleiche Ohren. Die rundliche Schale ist der Länge nach mit rauhen Streiffen versehen. Die Klappen sind ungleich, deren eine flach die andere erhaben, und in die Queere mit krausen Blättern besetzt ist. Die Ohren sind beynahe gleich, eins ausgeschnitten, und am Rande rauh. Die Farbe ist weiß mit zusammenfliessenden mennigfarbigen Flecken. Von Born Ind. Mus. Caes. Vind. Test. Part. I. pag. 88. Der Mantel ist 1 Zoll 6 Linien lang und 1 Zoll 4 Linien breit.

Zweyte Classe.

Austern mit einer gekerbten Schloßfläche.

Das nothwendigste über diese Classe habe ich schon bey der allgemeinen Einleitung in das Geschlecht der Austern gesagt. Sie verdienen, da sie sich in mehrern Gattungen gefunden haben, ein eigen Geschlecht

zu

zu seyn. Indessen hat sie Linné unter die Austern gesetzt, dahin sie mit mehrerm Rechte als unter die Archen gehören, da die Leisten und Furchen, die man mehrentheils oben am Wirbel siehet, nicht in einander wie Zähne greifen, sondern über einander liegen, und daher eigentlich nicht einmal zum Schlosse gehören. Ich habe es daher lieber die gekerbte Schloßfläche nennen wollen, weil man diese Leisten und Furchen in der Gegend des Schlosses findet. Der Bau an diesen Austern, die sämmtlich unter die seltenern gehören ist verschieden, aber die gedachten Falten und Kerben unterscheiden sie hinlänglich von allen andern Muscheln, und besonders von den beschriebenen und noch zu beschreibenden Austern. Linné hat nicht mehr als drey Arten, womit er das Geschlecht seiner Austern beschliesset, nemlich Spec. 213. 214. 215. es haben sich aber auch noch einige Arten gefunden, die dem Linné unbekannt waren, und die ich nun beschreiben will.

XXIII. Ostrea Perna. Linn. XII. pag. 1149. Spec. 213.

Die Schinkenauster des Linné. Lister Hist. Conchyl. tab. 199. fig. 33. tab. 228. fig. 63. Klein Method. tab. 8. fig. 19. 20. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 90. wo in der letztern Reyhe ohne eine, in der Mitte zwey Abbildungen stehen; Beschäftig. der Gesellsch. Naturforschender Freunde Th. III. tab. 70. fig. 20. 21. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 59. fig. 579. 580. Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 5. Ostrea aequivalvi obovata inaequali; hinc rotundiore, cardine multoties sulcato. Linné. Tab. IX. fig. 5.

Die Schinkenauster, hat gleiche, eyförmig aber ungleich gebauete Schalen, ist zuweilen mehr abgerundet, und hat um Schlosse mehrere Furchen

Furchen und Ribben. Linné sagt ferner, daß diese Muschel in Indien wohne, daß sie die Gestalt eines Schinkens habe, und die Farbe des verfaulten Holzes, oder auch wie Eisenrost. Diese Muschel verändert ihre Gestalt merklich nachdem man junge, oder ausgewachsene Exemplare vor sich hat, daher auch Linné selbst sagt, sie erscheine bald eyförmig bald mehr abgerundet. Beyde Schalen sind sich gleich, oben am Wirbel glatt, sonst aber schilfrigt, wo lauter dünne Schalenlamellen über einander liegen. Dennoch wird die Schale nie allzudicke, und wenn sie auch ihre höchste Länge von $2\frac{1}{2}$ Zoll erreicht hätte. Der Wirbel endiget sich in einen kurzen, geraden, ofnen Schnabel, der auf der einen Seite hinter sich einen merklichen Einschnitt auf der andern Seite aber eine schräglaufende Verlängerung, mit fünf Furchen und eben so viel platten Ribben hat. Und so kann Linné sagen, daß die Schale ungleich gebauet sey. Die Farbe ist verschieden, an meinen drey Dupletten von gleicher Grösse ist sie weiß ohne Zeichnung innwendig aber perlmutterartig. Diese seltene Muschel wohnet an den tranquebarischen Meerufern und in den westindischen Antillen. Siehe Tab. IX. fig. 5.

XXIV. Ostrea isognomum. Linn. XII. pag. 1149. Spec. 214.

Der Winkelhaken. Franz. Jambe, Cuisse, Equerre, Priape de Venus, holländ. Winkelhaak, Schagt-doublet. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. I. Petiver Aquat. Amboin. tab. 20. fig. 11. Klein Method. tab. 8. fig. 15. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 91. fig. 6. 7. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 59. fig. 584. (die Abbildung die Linné noch anführt: Gualtieri tab. 97. fig. A. und Seba Tab. 91. fig. 7. 8. sind Abänderungen, die eine beson-

besondere Anzeige verdienen.) Ostrea testa aequivalvi lobo laterali majore, cardine multoties sulcato. Linne'.

Der Winkelhaken hat gleiche Schalen, einen verlängerten Seitenlobum und ein vielfach gekerbtes Schloß. Ist irgend eine Conchylie kenntlich so ist es dieser Winkelhaken, nur Schade, daß ihn wegen seiner grossen Seltenheit die wenigsten Sammler und Liebhaber der Conchylien nicht selbst besitzen und betrachten können. Er wurde in der Leersischen Auction in Holland mit 42 Gulden bezahlt, aber wenn auch begüterte Liebhaber diese Summe gern anwenden wolten, so fehlet die Gelegenheit seiner theilhaftig zu werden. Sein langer Arm der über zwey Zoll lang werden kann, und sich in der entgegen gesetzten Seite des Schnabels befindet, sitzet von seinem Schnabel an bis fast an seinen Ausgang voller breiten und ziemlich tiefen Kerben, deren wohl einige und zwanzig werden können, zuweilen aber auch weniger sind. Der Bau der Schale ist lang, und gehet nach und nach schmäler zu, aber ist auch zugleich ein wenig gekrümmt. Beyde Schalen sind sich gleich, zwar schilfrig, und wie es bey Austern gewöhnlich ist, nicht allzu regelmässig, doch ist die Schale glätter, flächer, breiter und dünner als bey den pohlnischen Hammer, Ostrea malleus (hernach Num. XXVI.) Der Schnabel der sich am Ende des Arms zeigt ist kenntlich und offen, und unter demselben zeigt sich eine kleine Einkrümmung und in ihrer Mitte eine Oefnung beyder Schalen. Die äussere Farbe ist schwarz mit etwas violet vermischt, unter dieser Farbe aber liegt ein wahrer Perlmutter-Grund; auch an den innern perlmutternen Wänden siehet man ein schwaches Violet gleichsam hindurchschimmern. Der Winkelhaken kann über fünf Zoll lang werden, er kommt aus Ostindien und wohnet bey Ceylon,

den molluckischen Inseln, und bey den Stranden einiger andern ostindischen Eylande.

XXV. Ostrea ephippium. Linn. XII. pag. 1149. Spec. 215.

Die Husarentasche, der Sattel des Linné. franz. Cuisse. Lister Hist. Conchyl. tab. 227. fig. 62. Klein Method. tab. 8. fig. 18. aus Lister, Seba Thesaur. Tom. III. tab. 90. die erste und letzte Figur in der zweyten Reyhe: Knorr Vergnügen, Th. VI. tab. 21. fig. 1. Beschäftigungen der Gesellschaft Naturf. Freunde Th. III. tab. 7. fig. 22. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 58. fig. 576. 577. (die Abbildung die Linné anführt aus Rumph tab. 47. fig. B. ist eine Anomie) Ostrea testa aequivalvi orbiculata, compresso - membranacea, cardine sulcis transversis plurimis. Linné.

Die Husarentasche hat gleiche runde, flache pomeranzenähnliche Schalen, und am Schlosse viele Queerfurchen. Ferner sagt Linné, daß diese Muschel in dem asiatischen Meere wohne, daß die Schale so flach sey, daß man darinne kaum eine Höhlung gewahr werde, daß sie von Aussen unansehnlich braun, und von der Anomia ephippio und placenta auf das deutlichste unterschieden sey. Schon die tiefen Kerben, in der Gegend der Schloßseite, die von acht bis auf 14 oder 16 steigt, nachdem die Schale groß oder klein ist, unterscheidet sie von einander. Bey kleinen Beyspielen sind sich die Schalen völlig gleich, bey grossen aber ist doch die eine Schale mehr gewölbt als die andere, doch haben beyde Schalen immer einen flachen platten Bau. Der Bau ist mehr oder weniger abgerundet, und jede Schale bestehet aus lauter über einander liegenden Blättern, wie die Blätter eines Schiefers, beyde Schalen, wenn sie auch geschlossen

sen sind, lassen doch oben bey der gekerbten Schloßgegend einen tiefen weiten Spalt, auf der andern Seite wo man einen kleinen Schnabel gewahr wird, siehet man eine starke lamellöse oder gerunzelte Einbeugung und in der Mitte derselben eine Oefnung. Der Rand ist schneidend scharf. Die äussere Farbe ist bald schwärzlich bald rostfarbig bald röthlich blau. Wenn einige der obern Lamellen abgelöset sind, so erscheinet die Schale röthlich. Innwendig sitzen auf dem Perlmuttergrunde zuweilen Perlen. Diese Muschel ist immer etwas breiter als sie lang ist, und kann wohl fünf Zoll lang, und $5\frac{1}{2}$ Zoll breit werden. Man findet sie auf Tranquebar, auf den nicobarischen Eylanden, auf dem Vorgebürge der guten Hofnung und dergleichen, in guten, und gut erhaltenen besonders in grossen Dupletten, aber überaus selten.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

91. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 58. fig. 575. **Beschäftigung.** der Gesellsch. Naturf. Freunde Th. III. tab. 7. fig. 23. 24. **Der bunte Fasahnenflügel. Mart.** Sie hat einen spitzigen Wirbel und unterwärts einen ausgebreiteten Rand, und gleichet hier einer Miesmuschel. Der Seitenrand aber hat 10 halbwirbelförmige Einkerbungen, die sich völlig gleich und weiß wie Kreide sind. Sie liegen wie alle Kerben dieser Classe über einander und greiffen nicht ein. Beyde Schalen sind sich gleich, und werden beym spitzigen Wirbel durch ein knorplichtes Band verbunden, welches bey den Linnäischen Gattungen dieser Classe nicht war. Die Schalen sind dünne, durchsichtig und beym äussern Rande scharf und schneidend. Sie haben von Aussen und von Innen eine braungelbliche Farbe, und einige feine, heller gefärbte, geschlängelte, vom Wirbel wie

Strahlen auslaufende Linien. Die Muschel ist zwey Zoll lang und 1 Zoll und einige Linien breit, und liegt am Strande des **rothen Meers.**

92. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 59. fig. 578. **Die Spenlerische Erbsenschoote. Chemn.** Sie ist einen Zoll zwey Linien lang, und nur vier Linien breit. Ihre grauweisse, dünne, schilfrichte und durchsichtige Schale ist sehr flach. Beym Wirbel siehet man in jeder Schale sowohl innerlich als auch äusserlich, einen schwarzblaulichen Flecken. Die Schloßlinie hat keine gerade, sondern eine schiefe Richtung, und auf derselben stehen fünf kleine weisse Kerben, der Raum aber zwischen den Kerben ist schwarz. Diese seltene Muschel kommt vom Strande der **nicobarischen Eylande.**

93. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 59. fig. 581. **Der herabhängende Rabenflügel. Chemn.** Sie ist schwärzlich gefärbt. Ihre Schloßfläche hat eine schiefe Richtung, und endiget sich in einen kleinen Schnabel, unter welchen man eine Einbeugung und in der Mitte derselben eine Oefnung siehet. Beym äussern Rande ist diese Muschel ungleich breiter als beym Schlosse. Die Schale ist spröde, durchsichtig und zerbrechlich. Beyde Schalen sind flach, und gegen der Schloßseite stehen sechs kleine Furchen. Sie wohnet an den **westindischen Meerufern**, und ist selten.

10. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 59. fig. 582. **Valentyn** Abhandl. tab. 13. fig. 3. **Guattieri** Ind. Test. tab. 97. fig. A. **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 91. fig. 8. **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 10. fig. 1. 2. Th. IV. tab. 13. fig. 1. **Beschäftig. der** Gesellsch. Naturf. Freunde Th. III. tab. 7. fig. 19. **Der unvollkommene Winkelhaken. Chemn.** Er ist kein unausgewachsener Winkelhaken, sondern eine eigne Gattung. Er gleichet einem Flügel, welcher sich auf der einen Seite in einer etwas heraustretenden

stumpfen

stumpfen Ecke, auf der andern aber in einen spitzigen Schnabel endiget. Unter dem Wirbelschnabel siehet man eine Einbeugung, und in derselben eine kleine Oefnung. Beyde Schalen sind flach, doch ist die eine etwas gewölbter als die andere, die rauhe aus schilfrichten Lamellen bestehende Oberfläche hat eine schwärzliche mit mehr oder weniger Violet gemischte Farbe. Beym äussersten scharfen Rande ist die Schale sehr dünne, die beym Schlosse ungleich dicker ist. Die Schloßfläche hat 12 mehr oder weniger Einkerbungen nach Beschaffenheit des Alters oder der Grösse der Muschel. Das Exemplar, das Herr **Chemnitz** hat abbilden lassen, ist etwas über drey Zoll lang und am breitesten Orte des Schlosses einen Zoll 9 Linien, in der Mitte aber nur 1 Zoll drey Linien breit. Das Beyspiel des **Gualtieri** war $7\frac{1}{2}$ Zoll lang, und in der Mitte $1\frac{3}{4}$ Zoll breit. Man findet diese äusserst seltene Muschel in der **Südsee** und bey den **moluckischen** Inseln.

95. **Chemnitz** Conchyl. Th. VII. tab. 59. fig. 583. **Der krumme buckichte Winkelhaken. Chemn.** Er gleichet in den mehresten Stücken dem vorhergehenden und hat seine mehr oder weniger gekrümmte Gestalt wahrscheinlich dem Orte seiner Wohnung, wo er eingeschlossen war, zuzuschreiben. Seine Schale ist ungleich dicker rauher und schilfriger, die Schloßfläche ist breiter und dickschaliger, die Furchen sind länger, tiefer und zahlreicher, und beyde Schalen schliessen bey aller Krümmung des Buckels überaus enge zusammen. Er ist am Strande der **nicobarischen Eylande** gefunden worden.

96. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 84. fig. H. Concha valvis aequalibus, inaequilatera, mediocriter, vel leviter umbonata, et recta iucurvata, subrotunda, striata striis minimis circularibus, tenuissima

fragilissima, et aliquantulum pellucida, in dorso ex fusco virideſcens, intus aliquando argentea. **Gualt.** Diese Figur führet **Chemnitz** Th. VII. S. 251. unter den Muscheln mit vier gekerbten Schloßflächen an, ohnerachtet die Zeichnung davon nichts zeigt, auch der Text eines **Gualtieri**, der doch keinen Umstand von der Art übersahe, kein Wort sagt. Ostrea perna (oben Num. XXIII.) kann es wenigstens nicht sein. Diese Muschel hat einen ziemlich weit hervortretenden spitzigen Schnabel, einen länglichten Bau, in der einen Gegend des Schnabels eine schräglaufende Fläche, die sonst an Beyspielen dieser Classe mit Kerben besetzt ist, dünne mit sehr feinen Queerstreiffen belegte Schalen und eine aus dem braunen in das grünliche übergehende Farbe. Es ist Ostrea semiaurita. Siehe unten Num. XXXI.

Dritte Classe.

Eigentliche Austern.

Das sind diejenigen Austern, welche, die drey letzten Gattungen ausgenommen, die meine zweyte Classe bestimmen, in der vierten Ordnung des **Linné** stehen.

D. Rudes, vulgo Ostreae dictae, unansehnliche, oder eigentliche Austern.

XXVI. Ostrea malleus. Linn. XII. pag. 1147. Spec. 207.

Der polnische Hammer, das Crucifix, die Creutzmuschel, franz. Le Marteau noir, Le Crucifix, Le Croix, **holländ.** Poolsche Hammerdoublet, Meshamer, Kruys-doublet: **Lister** Hist. Conchyl. tab. 219. fig. 54. **Bonanni** Mus. Kircher. Classs. II. fig. 120. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. H. mala. **Petiver** Aquat. Amboin. tab.

tab. 20. fig. 10. aus **Rumph.** **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 96. fig. D. E. **Argenville** Conchyl. tab. 19 fig. A. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 91. fig. 4. 5. tab. 93. fig. 1. 2. **Klein** Method. tab. 8. fig. 14. aus **Rumph.** **Knorr** Vergnüg. Th. III. tab. 3. fig. 1. **Martini** allgem. Geſch. der Natur Th. IV. tab. ad pag. 441. (tab. 151.) fig. 1. 2. **Müller** Linnäiſches Naturſ. Th. VI. tab. 12. fig. 2. **Spengler** ſeltene Conchyl. tab. 1. fig. A. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 70. fig. 655. 656. Oſtrea teſta aequivalvi triloba: lobis transverſis. **Linné.**

Der polniſche Hammer hat gleiche, dreyfach gewölbte Schalen, mit Wölbungen, die queer hindurch lauffen. Dieſe Beſchreibung, ſo richtig ſie iſt, würde uns gleichwohl dieſe ſeltene Auſter nicht kenntlich machen, wenn nicht **Linné** noch folgendes hinzuſetzte. Die Schale ſey unanſehnlich, ſchwarz (zuweilen wie Tiſchlerleim gefärbt) länglicht, gehe gerade aus und ſey hin und wieder gebogen. Die Seitenwölbungen gehen queer hindurch, und ſind ſcharf. Das Schloß klaffet, und hat auſſer dem gewöhnlichen Grübchen noch eine ſchräglaufende Vertiefung. Die innre für den Bewohner beſtimmte Vertiefung ſey überaus klein. Dieſe Auſter ſtellt die Figur eines Creuzes ſehr gut vor. Ihre Schalen ſind ſchilfrigt, ihre Arme ſind ſich ſelten auf beyden Seiten an Länge gleich, manchmal vorzüglich lang, und zuweilen länger als die Muſchel ſelbſt, aber nicht ſo breit als die übrige Schale, oder der Stiel des Hammers. Dieſer Stiel hat verſchiedene Wölbungen, und Krümmungen, doch ſchlieſſen ſich beyde Schalen feſt zuſammen. Gemeiniglich iſt dieſer Stiel, der im Ganzen betrachtet gerade ausgehet, unten gekrümmt. Meine Duplette iſt 6 Zoll lang 4¾ Zoll breit, man hat ſie aber gröſſer und kleiner, und man bezahlet ſie in Holland bis zu 80 Gulden. Am theuerſten werden die **weiſſen Hammermuſcheln**

franz. Le Marteau blanc, d. i. die die Farbe des Tischlerleims haben, bezahlt, weil sie noch seltener als die schwarzen vorkommen, gesetzt auch daß sie ausgebleicht wären, oder ihre Farbe von Krankheit des Thieres herrühre. Man findet den polnischen Hammer in Ostindien, vornehmlich bey Ceylon und bey den Moluckischen und Nicobarischen Eylanden, auch nicht weit von Neubritannien in der Südsee auf der Isle aux Marteaux. Sie müssen aus der Tiefe aufgefischt werden, daher ihre Seltenheit.

XXVII. Ostrea diluviana. Linn. XII. pag. 1148. Spec. 208.

Die Kammauster. Die Sündfluthauster des Linné. Ostrea testa inaequivalvi, extus plicata, margine dentibus erectis acutangulis. Linné.

Die Sündfluthauster hat ungleiche Schalen, die von aussen gefaltet sind, und am Rande scharfwinklichte aufgerichtete Zähne hat. Linné sagt, sie komme in den schwedischen Bergen gegraben vor, habe die Grösse der eßbaren Auster (Ostrea edulis Num. XXX.) werde auch wohl grösser; der Rand sey inwendig erhaben und mache einen geraden Winkel mit der Schale, die Zähne wären vollkommen spitzwinklicht, gleichsam wie mit einer Säge ausgeschnitten, scheinen aber von Aussen aus Hohlziegelähnlichen Lamellen zu bestehen; der Rand der Zähne sey platt, öfters queergestreift; das Schloß habe er nicht deutlich gesehen; die Schalen wären kammartig gefaltet, und mit scharfen Runzeln versehen.

Im dritten Bande hat Linné S. 165. Num. 8. diese Auster auch unter den Versteinerungen. Er nennet sie Helmintholithus diluvianus, und sagt von ihr folgendes: Helmintholithus Ostreae diluvianae. Ostrea Indica Feuille. Davila curios. 1. tab. 19. fig. X.

Habi-

Habitat in Baltsberget Scaniae et alibi, in Germania. Foſſilis deperditus. Hic generis obſcuri; cardo videtur Oſtreae. Valvulae cymbiformes Cardii Cardiſſae, latere altero anguſtiore minus dentato pectinato plicato: plicis retrorſum imbricatis, profunde dentatis. Das Original zu dieſer Verſteinerung kennet man noch nicht. Denn wie **Chemnitz** getäuſcht wurde, da ihm der junge Linné die von ihm tab. 72. fig. 668. abgebildete Auſter für die Oſtream diluvianam ausgab; ſo wurde ich getäuſcht, da ich in des **Linné** Lehrbuch des Thierreichs tab. 38. fig. b. die natürlichſte Lazarusklappe Spondylus gaederopus Linn. in der Anzeige der Kupfertafeln unter dem Namen der **Rammauſter** Oſtrea diluviana genennet fand.

XXVIII. Oſtrea folium. Linn. XII. pag. 1148. Spec. 209.

Das Lorbeerblatt, die Sery-Auſter, das groſſe Blatt. franz. Feuille de Laurier, holländ. Laurier-blad. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. A. **Petiver** Aquat. Amboin. tab. 10. fig. 1. aus **Rumph.** **Argenville** (in Linné ſtehet fälſchlich **Regenf.**) tab. 19. fig. F. mala. **Klein** Method. oſtrac. tab. 8. fig. 22. aus **Rumph.** **Knorr** Vergnüg. Th. I. tab. 23. fig. 2. **Martini** allgem. Geſch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 437. fig. 4? mala. **Spengler** ſeltene Conchyl. tab. 1. fig. H. **Chemnitz** Conchyl. tab. 71. fig. 662. bis 666. Oſtrea teſta inaequivalvi ovata lateribus obtuſe plicata parafitica. **Linné.**

Das Lorbeerblatt hat ungleiche Schalen, iſt eyförmig gebaut, am Rande mit ſtumpfen Falten verſehen, und hängt ſich an fremde Körper an. Linné ſagt noch, daß das Lorbeerblatt im Mittelpuncte ſeiner Breite, der Länge nach an **Gorgonien** hänge, daß das Schloß eine Grube habe, und ſich eben da-

durch von den Mytilen (er meynet Mytilus frons) unterscheide. Auf dem Rücken der gewölbten Oberschale, siehet man einen runden erhabenen Wulst, der bald im Mittelpuncte, bald ausser demselben liegt; auf beyden Seiten siehet man Runzeln und Queerribben, die unten am größten, an den Seiten aber kleiner sind, einen stumpf ausgezackten Rand bilden, und an beyden Schalen genau zusammen schließen. Die Unterschale ist etwas kleiner und flächer, in ihrem Mittelpuncte siehet man eine tiefe glatte, auf beyden Seiten mit Klammern eingefaßte Rinne, womit sich eben die Auster an Aestchen der **Gorgonien** auch des **Serybaums** anklammert. Die Seite hat ebenfalls wie die Oberschale Furchen und Falten. Das Schloß ist eine kleine dreyeckige Grube. Inwendig hat mein Exemplar einen matten Silberglanz, die äussere Farbe ist verschieden, strohgelb, braunröthlich, violet und dergleichen. **Linné** giebt zwar **Jamaica** zu ihrem Wohnorte an, sichrer aber werden sie in **Ostindien** bey den **moluckischen** Inseln, auf **Amboina** und dergleichen gefunden. In guten Dupletten sind sie sehr selten, und wurden in der Leersischen Auction von 3 bis 8 Gulden viel zu wohlfeil bezahlt, da sie wohl mit 40 Gulden bezahlt werden.

XXIX. Ostrea orbicularis. Linn. XII. pag. 1148. Spec. 210.

Die Scheibenauster, das Körbchen, der einfache unächte Hahnenkamm: franz. La Corbeille, Corbeille-huitre, La fausse Crete de Poule. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 104. fig. G. **Martini** allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 488. (152.) fig. 4? an einer Seetulpe. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 74. fig. 680? Ostrea testa orbiculata plana, margine integro crenato. **Linné.**

Die

Die Scheibenauster hat einen runden Bau, flache Schalen, die einen ganzen gekerbten Rand haben. Linne' sagt noch, die Auster, die er meyne, habe die Grösse des äussern Gliedes eines Daumen, sey flach und zusammen gedrückt, und habe einen sehr stumpfen gekerbten Rand. Eben das sagt Gualtieri von seinem Beyspiele, es habe nemlich peripheriam minimis plicaturis elegantissime circumscriptam, und habe eine weisse Farbe. Ganz anders sind die Beyspiele, deren Chemnitz am angeführten Orte gedenkt, und von denen ich fünf Dupletten besitze. Sie sind nicht allemal rund, die Unterschale ist ganz platt und kalkartig weiß, und nur nach dem Rande zu erhöhet, umgebogen, und wie die Oberschale purpurroth gefärbt, die Oberschale ist mehr gewölbt, oft ziemlich stark gewölbt, und beyde Schalen haben nach dem Rande zu ungleiche Falten, d. i. die bald gröſſer bald kleiner sind, gleichwohl aber genau eingreifen, und beyde Schalen fest verschließen. Man urtheile nun selbst, ob dies Ostrea orbicularis des Linne' seyn kann? Chemnitz sagt, daß man diese Austergattung an Schiffen finde, die aus Ostindien kommen, einige meiner Beyspiele, die mir Herr Spengler verehret hat, sind von der Küste Guinea.

XXX. Ostrea edulis. Linn. XII. pag. 1148. Spec. 211.

Die eßbare Auster, franz. Huitre, Huitre à ecailles, holländ. Oester. Lister Hist. Conchyl. tab. 202. fig. 36. tab. 203. fig. 37. (tab. 193. fig. 20. oder eigentlich fig. 30. worauf sich Linne' beruft, kann nicht Ostrea edulis seyn, weil er von der Gegenschale fig. 31. sagt, sie sey ad cardinem denticulata, folglich gehört auch Klein tab. 8. fig. 21. ebenfalls nicht hieher, weil es die Listerische Gegenschale fig. 31. ist.) Lister Hist. Animal. tab. 4. fig. 26. 27. Bonanni Recreat.

Claſſ.

Class. II. fig. 70. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 68. **Gualtieri** Ind. Conchyl. tab. 102. fig. A B. **Argenville** Zoomorph. tab. 5. fig. A. **Knorr** Vergnüg. Th. III. tab 24. fig. 2. tab 25. fig. 2. **Baster** Opera subcess. tab. 8. fig. 1. 2. 8. 9. **Martini** allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag 371. (tab. 145.) fig. 1. 2. 3. tab ad pag. 418. (tab. 146) fig. 2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 74. fig. 682. Ostrea testa inaequivalvi semiorbiculata: membranis imbricatis undulatis, valva altera plana integerrima. **Linné**.

Die eßbare Auster hat ungleiche Schalen, und einen halbrunden Bau, sie bestehet aus feinen ziegelförmig übereinander liegenden, und wellenförmig laufenden Lamellen, und die eine Schale ist platt, und hat weder Zähne noch Kerben, noch andre Unebenheiten. Ihr Bau ist verschieden, manchmal rund, manchmal länglicht. Die Oberschale ist platt und vorzüglich schilfricht. Die Unterschale ist mehr oder weniger gewölbt, manchmal länger als die Oberschale, und ihre Lamellen sind zuweilen so regelmäßig gelegt, daß es scheint als wäre die Schale, die Länge herunter geribbt. Innwendig ist diese Auster weiß, und ihre Farbe gränzet nicht selten nahe an das Perlmutter. Beyde Schalen endigen sich in einen kurzen Schnabel, und das Schloßgrübchen ist vorzüglich groß. Die Unterschale ist gemeiniglich von Aussen röthlich, oder roth und weiß melirt, die Oberschale hingegen ist gemeiniglich bräunlich, oder schwarzbraun. Sie sitzen an Felsen, oder liegen auf einem Sandgrunde, oder auf einem leimigten Boden, von dem sie nicht selten eine ganz widernatürliche schwarze oder blaue Farbe annehmen. **Linné** sagt zwar, daß sie in den **europäischen** Meeren gefunden würden, allein man findet sie auch in **Ostindien**. Daß sie reichen Mäulern ein Leckerbissen sind, und am liebsten lebendig genossen werden, und daß man die Hol-

stei-

steinischen und die aus Colchester in England kommen, allen übrigen vorziehet, das ist bekannt. Linné sagt, daß die längsten Austern überaus schnell schwimmen könnten, und beruft sich auf Baster. Ihre Grösse ist verschieden. Mein grösstes aus vielen holsteinischen Austern ausgesuchtes Exemplar ist $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, und 4 Zoll breit.

XXXI. Ostrea semiaurita. Linn. XII. pag. 1149. Spec. 212.

Das Halbohr. Gualtieri Ind. Testar. tab. 82. fig. H Martini allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 439. fig. 3. 4. Meine Kupfertafeln tab. 9. fig. 6. (diejenige Muschel die Chemnitz im Conchylienk. Th. VII. pag. 250. unter diesen deutschen und lateinischen beschreibt ist Ostrea perna vorher Num. XXIII.) Ostrea testa ovata semiaurita laevi, basi obliqua. Linné. Tab. IX. fig. 6.

Das Halbohr hat eine ovalgebaute mit einem halben Ohr versehene Schale, die glatt ist, und eine schräglaufende Basis hat. Die länglicht runde Form, dieser äusserst dünnschaligen Muschel, nähert sich an jüngern und kleinern Beyspielen mehr der runden Form. Beyde Schalen sind gewölbt, doch die eine merklicher als die andre, und beyde endigen sich in einen kleinen spitzigen inwendig hohlen Schnabel. In diesem Schnabel ist das Schloß nicht, sondern neben demselben in der schräg ablaufenden Seite, die die grössere Hälfte des Randes einnimmt, und an welcher man vier bis fünf runde Grübchen siehet, die Linné übersahe, entweder weil er ein allzujunges Beyspiel vor sich hatte, wo diese Grübchen unkenntlich sind, oder weil sie an einem grössern Beyspiele mit der hornartigen Verbindungsmaterie ausgefüllt waren. Durch diese Grübchen nähert sich das Halbohr der vorigen Classe. Wenn

die

die Schalen aus einander gelegt werden, so gleichen sie sehr der Perlmuttermuschel. (Mytilus margaritiferus Linn.) Die Farbe ist schmutzig olivenfarbig, die an meinen Dupletten ins Braune fällt, und mit vielen gelben geschlängelten senkrecht laufenden Linien geschmückt ist. Diese Farbe schimmert hindurch, doch zeigt sich an der einen Seite, wo das Thier saß, ein ganz feines Perlmutter. Die eine Hälfte jeder Schale hat neben dem Wirbel einen ohrförmigen Einschnitt, daher die Benennung. Die abgebildete Duplette ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ Zoll breit. Linné giebt das mittländische Meer zu ihrem Wohnorte an. Siehe Tab. 9. fig. 6.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

97. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 70. fig. 657. **Martini** allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 421. (tab. 147.) fig. 1. **Das Linial, der abgestumpfte Hammer, die Bartzangenauster.** Ostrea regula, Ostrea vulsella. Diese seltene Auster bestehet aus zwey schmalen, langen, dünnen, schilfrichten, zerbrechlichen, violet, braunröthlich, oder rostfärbig gezeichneten Schalen, welche beym Schlosse am dicksten, und beym äussersten, stumpf abgerundeten, spröden und scharfen Rande am dünsten sind. Die innre Seite dieser fast durchsichtigen Schalen ist glatt und glänzend, die äussere aber rauh, ungleich, schuppicht und blättrich. Das Schloß hat eine schiefe Lage, und in der Mitte die gewöhnliche Grube der Austern. Neben dem Schlosse stehen die Schalen ziemlich weit aus einander. Die Höhle, worinne der Bewohner sitzt, ist viereckig. Von dieser Höhle gehet eine merklich erhabene Kante bis zum äussersten Rande herab. Diese Muschel liegt an den Ufern des rothen Meers, und das im Chemnitz abgezeichnete Beyspiel ist $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, und 1 Zoll breit.

98.

98. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 70. fig. 658. tab. 71. fig. 659. Spengler Catal. raiſon. tab. 6. fig. 1. 2. Die Spenglerische Hausente. Sie hat dünne, durchſichtige, weiß und violetblau gefärbte, zerbrechliche, gleichſam aus über einander gelegten Blättern beſtehende Schalen, die genau zuſammen paſſen. Ihre Figur gleicht einer ſitzenden Ente. Nachdem nemlich die Muſchel ohngefehr 1½ Zoll ſenkrecht gelaufen iſt, ſo wendet ſie ſich etwas gekrümmt zur Seite, und beträgt hier wieder 1½ Zoll, und würde alſo 4 Zoll lang ſeyn, wenn ſie gerade ausgeſtreckt wäre. Sie iſt nur einen Zoll breit. Neben der Schloßgrube liegen feine Zähnchen, die aber ein bewafnetes Auge ſuchen muß. In Rückſicht der Beſchaffenheit der innern Höhle, wo das Thier ſaß, und der von ihr ausgehenden Kante, gleichet dieſe Auſter, der vorhergehenden. Dieſe ſeltene Muſchel iſt an den Ufern der nicobariſchen Eylande gefunden worden.

99. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 71. fig. 660. Die oſtindiſche Klebauſter. Sie kehret ihre Wirbelſpitze bald zur Rechten bald zur linken. Einige Beyſpiele ſind faſt rund, andre mehr verlängert und ausgebreitet. Das Schloß gleicht dem Schloſſe der eßbaren Auſter (oben Num. XXX.) die Unterſchale iſt weiß, glatt und eben, die Oberſchale hat einen rauhen Grund, und die ſchwarze Farbe wird durch gelbe Strahlen unterbrochen.

100. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 71. fig. 661. Die nicobariſche Klebauſter. Auch bey dieſer Auſter kehren ſich die Wirbelſpitzen bald zur rechten bald zur linken Seite. Die Schalen ſind viel dünner und zerbrechlicher als an der vorigen Art. Die merklich gewölbte Oberſchale iſt rauh und ſchilfrig, und voller bogenförmigen Queerrunzeln. Ihre Figur iſt verſchieden, und auf grauweiſſem Grunde ſiehet man auf der gewölb-

ten

ten Schale einige violetbraune Strahlen. Die innern Wände sind silberweiß und glänzend.

101. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 71. fig. 667. a. b. **Die Schnabelauster. Chemn.** Ostrea fornicata. Forsk. Sie ist dem Linial (vorher Num. 97.) verwandt. Ihre zerbrechlichen schilfrichten Schalen sind innerlich und äusserlich rothbraun, sie endiget sich aber beym Schlosse in einen verlängerten spitzwinklichten Schnabel, doch liegen die beyden Schnäbel nicht genau auf einander. Das Schloß hat die den Austern eigne dreyeckigte Grube, und die Muschel ist an den Ufern des **rothen Meeres** gefunden worden.

102. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 72 fig. 668. **Die fälschlich so genannte** *Ostrea diluviana* Linnaei. **Chemn. Die unächte Sündfluthsauster.** Weil der junge **Linné** vorgab, daß diese Auster das Original zu der Ostrea diluviana seines Vaters (oben Num. XXVII.) sey, das sie doch nicht ist, so gab ihr **Chemnitz** diesen Namen. Die Oberschale ist viel kleiner und flächer als die grössere und mehr vertiefte Unterschale, beyde aber sind rauh, schilfrig und uneben, und die Unterschale hat wohl zehn stumpfe grössere und kleinere Falten, die den Falten der Hahnenkämme gleichen. Daher ist der Schalenrand ungleich. Ihr Farbenkleid ist schwarzbraun und ein dunkles violet. Die glatten Wände der innern Höhlung sind beym Rande schwarzbraun, und näher beym Schlosse schmutzig weiß. Die Unterschale verlängert sich in einen Schnabel wie bey den Spondylis, und in der Mitte dieses Schnabels ist die Schloßgrube, auf deren beyden Seiten man in jeder Schale einige strias laterales transversas erblickt. Sie ist 4 Zoll lang, 3 Zoll zehn Linien breit, und am Ufer des Meers bey China gefunden worden.

103. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 72. fig. 669. 670. **Die Klappmuschelähnliche Auster.**

Ostrea

Ostrea spodyloidaea. Sie hat auf ihrer Ober- und Unterschale einen gleichsam abgeschabten unterwärts hohlen Schnabel, und in der Mitte beyder Schnäbel einen vertieften, dreyeckigten rinnenartigen Einschnitt, in welchem das knorplichte Schloßband liegt. Bey der Unterschale erblickt man noch eine tiefere dreyeckigte Rinne, die sich bis zur Wirbelspitze erstreckt. Beyde Schalen sind flach, dünne, durchsichtig, und größtentheils einander völlig gleich. Ihre Bildung ist eyförmig, ihre Farbe aber weiß mit einzelnen Kirschbraunen Flecken. Die Oberschale hat feine granulirte, senkrecht, doch etwas wellenförmig laufende Streiffen, die Unterschale ist größtentheils glatt, und der Rand ist schneidend scharf. Sie ist 3 Zoll 2 Linien lang, 2 Zoll 5 Linien breit, und kommt aus Ostindien.

104. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 72. fig. 671. a. b. c. Die Forskälische Auster Chemn. Das Füllhorn des rothen Meeres. Sie hat viele Aehnlichkeit mit der Füllhornauster (hernach Num. 110.) die eine Schale ist flach, platt und schmutzig weiß, die andre hingegen tief ausgehöhlt und violetröthlich gefärbt. Auf ihrer äussern Wölbung siehet man länglichte Falten, welche den äussern Rand faltenvoll und winklicht machen, und auf ihrem Rücken mit dornichten Runzeln wie mit Hohlziegeln besetzt sind. Diese Schale verlängert sich beym Schlosse in einem lang ausgestreckten bey der Wirbelspitze gekrümmten Schnabel, welcher innerlich hohl ist, und bey dem von Aussen ein langer spitzwinklicht zulaufender vertiefter Eindruck gesehen wird. Er kehrt sich bald zur rechten, bald zur linken Seite. Sie ist 2 Zoll 3 Linien lang, und 1 Zoll breit, und von den Ufern des rothen Meeres.

105. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 73. fig. 672. 673. Lister Hist. Conchyl. tab. 193. fig. 30. tab. 194. fig. 31. Klein Method. tab. 8. fig. 21. aus

Auster: von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 6. fig. 9. 10. Adanson Hist. du Seneg. tab. 14. fig. 3. *Vetan.* **Die gezähnelte Auster**, Ostrea denticulata. Die dicke schwere mehrentheils braungefärbte Oberschale ist nur wenig gewölbt und abgerundet, und bestehet aus lauter über einander hergelegten Lamellen, wie bey Ostrea edulis (oben Num. XXX.) zu der diese wahrscheinlich als Abänderung gehört, die auch zuweilen, doch nicht so stark und so kenntlich gezähnelt ist. Diese Zähne sitzen auf beyden Seiten des Schloßrandes, und sind bey der flachen Hälfte kenntlicher als bey der gewölbten, und ihre Anzahl ist verschieden. Ihre Form ist veränderlich, und ihre Wirbel kehren sich bald zur rechten, bald zur linken Seite. Auch ihre Grösse ist verschieden, und ihr Grund ist silberfarbigt. Sie kommt aus Ostindien, z. B. vom Vorgebürge der guten Hofnung.

106. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 73. fig. 674. Gualtieri Ind. Testar. tab. 104. fig. A. **Die faltenvolle Auster.** Chemn. Ostrea plicata. Die Unterschale ist etwas kleiner und flächer als die Oberschale, und auf beyden Seiten siehet man tiefe Furchen und runzelvolle Falten vom Wirbel bis zum äussern Rande herablauffen, durch sie wird auch der äussere Rand faltenvoll. Die Farbe ist aschgrau mit etwas violet vermischt. Man findet diese Gattung bey den Stranden der westindischen Vorinseln, zu Cadix und in dem mittländischen Meere. Ihre Form und Grösse ist gar sehr unterschieden. Einige haben dünne Schalen und weniger Runzeln, und verschiedene meiner Beyspiele, die aber leider! nur einzelne Schalen sind, haben auf weissem Grunde feine rothe oder blauliche Streiffen.

107. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 73. fig. 676. Gualtieri Ind Testar. tab. 102. fig. D. **Die kleine geschnäbelte Auster.** Chemn. Sie hat eine

läng-

länglichte Bildung. Ihre flache, runzelvolle, schülfrichte und blättrichte, grüngelblich gefärbte Oberschale, an der innerlich auf beyden Seiten des Randes kleine Zähne sitzen, liegt wie ein Deckel auf der vertieften, innerlich kalkweissen, auswärts violet und weißgefärbten, länglicht gefurchten und mit rauhen runzlichten Streiffen besetzten Unterschale. Der Schnabel der Unterschale tritt hervor, und ist ein wenig nach der rechten Seite gebogen. Sie ist aus dem mittländischen Meere, Chemnitz aber gedenket auch einer kleinern schmälern Abänderung, deren Schnabel nach der linken Seite gebogen ist, und die ganz glatt ist.

108. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 73. fig. 677. Lister Hist. Conchyl. tab. 200. fig. 34. **Die gröſste geschnäbelte Auster. Chemn. Die virginische Auster des Listers; franz.** Huitre de la Virginie, la grande Pirogue large. Sie kann 9 Zoll lang, und an manchen Stellen, vier Zoll breit werden; und beyde Schalen haben beynahe einerley Gröſse und Wölbung, nur ragt der Schnabel der einen wohl einen halben Zoll über den Wirbel der andern Schale hervor. Die Oberfläche ist rauh, grob, und bestehet aus schuppichten Lagen, und eine schmutzig weisse und schlechte Ockergelbe Farbe ist ihr ganzer Schmuck, die innern Wände sind glänzend weiß. Lister hat sein Beyspiel wahrscheinlich aus Virginien erhalten, man findet sie aber auch in den ostindischen Meeren.

109. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 74. fig. 678. Lister Hist. Conchyl. tab. 201. fig. 35. Martini allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 427. (tab. 149.) fig. A. B. **Der Negerkahn, franz.** La Pirogue. Diese Auster bestehet aus einer groben, dicken aus lauter Lamellen bestehenden Schale. Sie ist vorzüglich lang und schmal, und hat dabey einen sehr breiten lang gestreckten, etwas umgebogenen Wirbelschna-

bel, der in seiner Mitte eine breite, queergestreiffte, runzlichte, länglichte, rinnenartige Vertiefung hat. Die Oberschale ist platt, und weniger schilfrig. Sie kann über 6 Zoll lang werden. Vermuthlich gehöret diese und die vorige Auster zusammen, und beyde sind höchstens nur Abänderungen, sie kommen auch beyde im Steinreiche vor, davon ich selbst zwey schöne Exemplare besitze.

110. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 74. fig. 679. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 6. fig. 11. 12. **Martini** allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 423. (tab. 148.) fig. 1. 2. **Das Füllhorn, die Cornu Copiä-Auster.** Cornu copiae, franz. Corne d' abondance, Huitre a talon. Ihre Unterschale, die das Füllhorn vorstellt, ist sehr tief, und verlängert sich in einen langgestreckten bald geraden, bald gekrümmten Schnabel. Sie wird durch viele übereinander liegende Lagen, Schuppen und Runzeln, und insonderheit durch einige Falten ganz ungleich und höckerig. Auf weißlichem Grunde siehet man nur hin und wieder schwärzbläulich violette Lappen oder Flecken. Der äussere Rand ist bis zum Wirbel voller Falten. Die Oberschale ist flach und platt, und nahe beym Rande gemeiniglich schilfrig. Sie kommt aus **Ostindien**, aber auch von der **westlichen afrikanischen Küste von Guinea**, und vornemlich von der **Insel** *Ascension*, und ist in guten Dupletten nicht gemein.

111. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 74. fig. 681. **Rumph** amboin. Raritätenk. tab. 46. fig. O. **Petiver** Aquat. amboin. tab. 19. fig. XI. aus **Rumph.** **Klein** Method. tab. 8. fig. 17. aus **Rumph.** **Martini** allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 409. (tab. 146.) fig. 1. **Die Stockauster, die Baum- und Wurzelauster.** franz. Huitre qui s' attachent au bois. holländ. Stock-Oester. Ihre Gestalt ist gar

sehr

ſehr verſchieden, und richtet ſich nach dem Baum oder Aſte worauf ſie ſitzt. Ihre Schalen ſind gemeiniglich dünne, doch iſt die gewölbte Unterſchale etwas dicker als die flache Oberſchale, welche ſich in einen aufgeworfenen Rand der Unterſchale feſt einlegt, auch die Unterſchale iſt bald tiefer, bald flächer, und die Auſter nimmt ſo viele Geſtalten an, daß ſich hierüber nichts beſtimmen läßt. Ihre Gröſſe iſt verſchieden. **Rumph** verſichert, daß ſie zuweilen die Gröſſe einer Mannshand erhielten, und daß die beſten bey den **moluckiſchen** Inſeln an flachen Stranden, wo viele **Mangebäume** ſtehen, an deren Würzeln ſie ſich anhängen, gefunden werden.

112. **Knorr** Vergnüg. Th. V. tab. 14. fig. 3. 4. im Texte wird nur S. 23. geſagt, daß in dieſen Figuren zuſammen gewachſene Conchylien wären, unter denen ſich auch Auſtern befänden; und davon ſey fig. 3. die eine gelb und die andre weiß fig. 4. aber violetfärbig. Dieſe Auſtern, die hier gemeynt ſind, kommen beſonders im **adriatiſchen Meere** vor, und ſetzen ſich gern auf kleinere Muſcheln und Schnecken, bald einzeln bald in mehrerer Zahl, doch ſind die an meinen zwey Beyſpielen ſo höflich geweſen, daß ſie den Schnecken ihre Mundöfnung frey gelaſſen haben. Ihre Form iſt verſchieden, bald länglicht, bald rund. Sie kommen darinne überein, daß ſie dünne, bald etwas ſchilfrichte, bald glatte Schalen haben. Die Unterſchale iſt etwas gewölbter als die Oberſchale, die doch nie ganz platt iſt. Nach dem Rande zu hat die Unterſchale Falten, mehr oder auch weniger, die an einer Muſchel gröſſer und kleiner ſind, deren Anzahl verſchieden iſt, und die an den größten Beyſpielen, die ohngefehr $1\frac{1}{2}$ Zoll lang ſind, am kenntlichſten werden. Die Unterſchale iſt allemal länger als die Oberſchale, und raget vor derſelben um einen guten Theil hervor. Eben ſo iſt auch die Wirbelſpitze der Unterſchale länger als die Wirbelſpitze der Oberſchale, das Grübchen aber, wor-

inne das Schloß ist, ist klein. Mehrentheils ist ihre Farbe schmutzig weiß, doch haben auch einige röthliche Flecken oder Striche. Eine einzige Duplette hat an ihrer Oberschale in der Gegend des Schlosses kleine Zähnchen.

113. **Von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 7. fig. 3. Ostrea cristata. **Die Kammauster.** Die runzliche Schale ist mit Blättchen ziegelförmig besetzt, am Rande stumpf und zahnförmig gefalten. Eine Schloßspitze raget hervor. (margine obtuse plicato, dentato, apice altero porrecto.) Die Schale welche (abgerundet ist, und) aus ungleichen Klappen bestehet, ist mit runzlichten Blättern ziegelförmig besetzt. Der Rand (ist) ausgeschweifft, mit stumpfen zahnförmigen in einander beissenden Falten. Die Spitze der aufsitzenden Schale (der Unterschale) ist verlängert, und in die Höhe gestreckt. In der Mitte des Schlosses ist ein breiter kegelförmiger Knorpel. Die Farbe ist weiß, mit zerstreuten schwarzen Flecken. **von Born** Mus. Caes. P. I. p. 98. Sie ist 1 Zoll 10 Linien breit. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 104. fig. F. worauf sich Herr **von Born** beruft, ist wahrscheinlich Spondylus plicatus.

114. **Martini** allgem. Gesch. der Natur, Th. IV. tab. ad pag 421. (tab. 147.) fig. 2. **Die breite molluckische Flagge. Der hängende Taubenflügel.** **Martini** gestehet es S. 423. selbst, daß dieser Körper eine bloße Abänderung von seiner von ihm getauften **molluckischen Flagge**, oder von **Forskäls Linial** (vorher Num. 97.) sey, dessen Schale eben so dünn, so dichte zusammen gedrückt, und eben so geschuppt und gefärbt sey. Dies Beyspiel sey nur verschoben, und an dem verlängerten Ende zurück gebogen. Es sey 2 Zoll lang und 1½ Zoll breit.

115. **Martini** allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 533. (tab. 148.) fig. 3. 4. **Die Sumpfauster, Lehm- Pfützen- Schlamm- oder Tonauster.** lat. Limnostrea, franz. Peires Ostres, Huitre d'etangs salés. Diese Auster, welche in kleinen Seepfützen, oder in Wassern, die süß und salzig untermischt sind, gefunden werden, bestehen aus zwey nicht sonderlich vertieften, auf dem Rücken sehr wenig erhabenen, auswärts unebenen, rauhen, leicht in dünne Schuppen zu zerblätternden, innwendig weissen, glatten und kleinen Schalen. Dergleichen Austern sagt **Rondelet**, kommen häufig in den ehemaligen Mündungen des **Rhoneflusses** vor, wo jetzo kleine Seen sich befinden. Mein Exemplar ist eine zweyfache Duplette $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, 1 Zoll breit, mit flachen, vorn gefaltenen, auswärts grauen platten, innwendig olivenfarbigen glänzenden Schalen, die obere flacher als die untere, wie an allen eßbaren Austern, am Schlosse schmaler, als vorn am gefaltenen Rande. **Mart.** Der Bewohner soll vorzüglich schmackhaft seyn.

116. **Schröter** neue Litteratur, Th. II. S. 78. tab. 1. fig. 5. 6. Eine merkwürdige Abänderung von dem **Lorbeerblatt** (Ostrea folium. Oben Num. XXVIII.) mit sehr vielen kleinen scharfen bey einander liegenden Falten von **Grez in Braband.** (gegraben und calcinirt.) Sie hat den Bau wie Ostrea folium, nemlich eine Testam inaequivalvem ovatam lateribus obtuse plicatam, auch siehet man das medium longitudinale, womit sich diese Auster an fremde Körper befestiget, und in ihrem Schlosse das den Austern eigne Grübchen. Aber sie hat keine grosse stumpfe sondern 53 kleine Falten, die durch neue Schalen-Ansätze ganz rauh und schilfrig sind, die den ganzen Rand umgeben, und sich nur oben, an dem etwas erhöheten, zurückgebogenen Wirbel verlieren. Sie bilden daher auch ganz natürlich einen feinen ausgezackten Rand. Die Schloß-

tiefe ist kenntlich, und wie der ganze Wirbel von Innen fein gestreift. An der einen Seite laufen von der Wirbelspitze herab, bis ohngefehr $\frac{1}{4}$ Zoll unter dem Wirbel eine Reyhe feiner Puncte in einer engen flachen Furche. Die Breite der Auster ist 1 Zoll und ihre Länge $1\frac{1}{4}$ Zoll. Innwendig ist sie ganz glatt, ziemlich vertieft, aber nicht gewölbt, weil der Rücken von Aussen platt ist.

117. **Adanson** Hist. du Seneg. tab. 14. fig. 1. *Gasar.* Sa Coquille a ordinairement trois pouces de longueur sur une largeur une fois moindre; et il n'est pas rare d'en voir qui ont six pouces, ou même davantage. Elle est assez mince et représente un quarré long, fort applati, obtus a son extrêmité supérieure, et qui diminue en une pointe arrondie vers la charniere. Sa forme est toujours extrêmement irréguliere par les plis et les contours qu' elle prend, de maniere qu' il est fort difficile, ou même presqu' impossible, d' en trouver deux semblables. Sa surface extérieure est rude et comme raboteuse par les lames dont elle est formée, et qui débordent sensiblement les unes au dessus des autres; l' interieure au contraire est luisante et d'un beau poli. On voit quelquefois sur la premiere un périoste livide et fort mince. Le battant superieur est mince, applati, et rarement creusé, mais toujours inégal et ondé comme le battant inferieur auquel il se joint parfaitement. — On ne voit ni dans l' un ni dans l' autre battant, aucune dent qui puisse faire l' office de charniere, et ils n'ont aucune apparence d' être contournés en spirale. — L' exterieur de ces coquilles est quelque fois gris et quelquefois violet, ou verd bordé de blanc. Leur interieur bordé de blanc, ou d'un blanc nacré bordé de violet. — **Adans.** Er hält dies für **Rumphs** Stockauster (vorher Num. 111.) und beruft sich daher auch auf **Rumph** tab. 46. fig. O.

118.

118. Adanſon Hiſt du Seneg. p. 202. tab. 14. fig. 5. *Rojel.* Sa coquille eſt ronde, de deux pouces de diametre, ſi mince et ſi applatie, qu' elle n'a pas trois lignes de profondeur. Sa ſurface eſt aſſez unie. Le ſommet ne s' avance point hors de bords de la coquille: il eſt auſſi obtus qui puiſſe l' être. Le battant inferieur eſt preſq' auſſi applati que le ſupérieur; et il n'y a aucun enfoncement, ni dans l' un ni dans l' autre vers le ſommet. La couleur de l' animal et celle de l' intérieur de ſa coquille, eſt d'un blanc-ſale: a l' exterieur elle eſt d'un rouge fort rembruni. On a vû que la premiere eſpece de Huitre ne s' attache qu' aux bois et aux arbres. Toutes les autres préferent les pierres pour s'y fixer, et il y a apparence que toutes ſortes de pierres leur conviennt également. — Adanſ.

119. Meine Kupfertafeln tab. IX. fig. 7. a. b. Tab. IX. fig. 7. a. b. **Die guineiſche ſternförmige Auſter.** Ihr Bau iſt bald rund bald länglicht. Die gewölbtere Unterſchale ſitzt mit ihrem Wirbel an fremden Körpern, und iſt daher flach, platt gedrückt, und uneben und rauh. Was frey war iſt mit ſechs bis acht Ribben verſehen, die den Kammzinken gleichen und mit einzelnen Dornen beſetzt ſind. An den Seiten, beſonders nach dem Wirbel zu, ſind dieſe Ribben viel kürzer, und beſtehen oft nur in einem hervorragenden Dorne. Daher bekommt die Auſter ein ſternförmiges Anſehen. Der Wirbel iſt klein, ſpitzig, aber mehrentheils unkenntlich, weil hier, wie geſagt, die Auſter ehedem auf einem fremden Körper ſaß. Die Unterſchale iſt flach, nicht ſelten eingedrückt, mehr glatt als gerunzelt, ohne Ribben und ohne Dornen. Sie iſt auch mit einem kleinen ſpitzigen Schnabel verſehen, unter welchem in beyden Schalen das kleine Schloßgrübchen befindlich iſt. Die Schalen ſind äuſſerſt dünne, und auf weiſſem Grunde, roth, oder bläulich, bald geſtrahlt

strahlt, bald geflammt, bald gefleckt. Von Guinea. Siehe Tab. IX. fig. 7.

Tab IX. fig. 8. 120. Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 8. Die flache ovale Auster mit hervorragender Unterschale. Beyde Schalen sind flach obgleich nicht platt, und keine ist gewölbter als die andre. Der Bau ist oval, doch ist die Muschel in der Mitte am breitesten. Auf beyden Schalen siehet man unkenntliche erhöhete senkrecht aber ungleich laufende Streiffen, die an der Unterschale noch am kenntlichsten sind. Beyde Schalen gehen in einen kurzen spitzigen etwas zur Seite geschobenen Schnabel aus, der innwendig rinnenartig hohl ist, oder besser, der das Schloßgrübchen ausmacht. Die Unterschale ist länger und breiter als die obere, die daher wie in einen Leisten eingedrückt in der untern liegt. Beyde Schalen sind äusserst dünne und zerbrechlich, äusserlich schmutzig weiß, innwendig silberfarbig, weiß und glänzend, bald wie Perlmutter. Blos nach dem äussern Rande zu siehet man, der Schloßspitze gegen über, ein schwächer oder stärker angelaufenes Blau, welches durch die dünnen Schalen schimmert, und daher auch von Aussen gesehen werden kann. Diese Auster, deren Vaterland ich nicht angeben kann, ist ohngefähr einen Zoll lang. Siehe Tab. IX. fig 8.

Bey dieser Gelegenheit, und zum Schluß dieser Abhandlung, gedenke ich noch einer besondern Auster, der ich keinen schicklichern Namen, als den Namen der Papierauster geben kann, weil sie so dünne wie Papier, und weisser noch als das feinste holländische Papier ist. Die Austern überhaupt, nemlich die eigentlichen gemeinen oder gewöhnlichen Austern, haben die Gewohnheit sich an andre Körper anzusetzen, und sich da so fest anzuleimen, daß sie keine Gewalt unbeschädigt ablösen kann. Sie verschonen auch ihre Verwandten, andre Conchylien nicht, sind aber doch so höflich, daß sie bey Schnecken

nur

nur die äussere Schale, höchstens den innern Rand einnehmen, und lassen daher den Bewohner, der sie trägt und duldet, in seinem Gehäuße ruhig sitzen. Aber unsre Papierauster ist ein wahrer grober Gast. Er pflegt sich in die Kelche der Tulpen, (Lepas tintinnabulum Linn.) einzuquartiren, nemlich in das Innerste der Kelche gemeiniglich auf den Fußboden derselben. Wären es nicht die frischesten ostindischen Tulpenkelche, die ich vor mir habe, so dächte ich, meine Auster wählte leere Kelche, wo der Bewohner längst gestorben ist; so aber weiß ich mir diese Erscheinung fast nicht zu erklären. Genug die Papierauster setzt sich ganz unten in den Tulpenkelch fest, baut ihn wenigstens halb zu, und setzt sich so, daß man den Kelch zerbrechen muß, wenn man die Auster übersehen will. Die Unterschale setzt sich so dünne, und so fest an der innern Wand des Kelchs, daß keine menschliche Kunst vermögend ist sie abzulösen. Sie macht hier einen ziemlich tiefen, in den mehresten Fällen unregelmäßigen Kessel, der sich in eine etwas erhabene Wand endiget, damit die flache Oberschale bequem liegen, und das ganze Gehäuß fest verschließen kann. Dieser Rand ist an zwey meiner Dupletten eben, an einer dritten weitläuftig ausgeschweift, und an einer vierten, die wahrscheinlich eigne Abänderung ausmacht, sägeförmig gezähnelt, und überaus regelmäßig ausgezackt. Die Auster scheint eine runde oder abgerundete Form allen übrigen vorzuziehen. Die Oberschale endiget sich in einen kleinen spitzigen Schnäbel, unter dem ein kleines Schloßgrübchen liegt, welches auf ein grösseres der Unterschale genau passet. Die Farbe ist innig weiß, und nur einige sind am Wirbel röthlich, die Schalen sind sehr dünne, und durchsichtig wie Glas, und meine größte Duplette ist 1 Zoll lang, und fast eben so breit. Da dergleichen Tulpen, wie diese in Ostindien gefunden werden, so muß unsre Papierauster in Ostindien zu Hause seyn.

Das zwölfte Geschlecht.

ANOMIA.

Linn. XII. pag. 1150. Genus 314.

Chemnitz hat Recht, wenn er von dem Linnäischen Geschlecht der Bohrmuscheln oder der Anomien, lat. Anomiae, Terebratulae, franz. Anomies, Terebratules behauptet, es sey ein solches Geschlecht, dahin er solche Körper gelegt habe, die er sonst nirgends unterbringen konnte, also gleichsam ein verlohrnes Geschlecht. Er hatte freylich unter 21 Arten zehn, zu denen er noch kein Original kannte, die ihm nur gegraben vorgekommen waren; es fiel also überaus schwer solche allgemeine Geschlechtskennzeichen zu finden, die sich an jeder einzelnen Art beobachten ließen, darum passet auch kein einziges auf alle Beyspiele. Linné sagt: Testa inaequivalvis: valvula altera planiuscula, altera basi magis gibba; harum altera saepe basi perforata. Cardo edentulus cicatricula lineari prominente introrsum dente laterali: valvulae vero planioris in ipso margine. Radii duo ossei pro basi animalis. **Die Anomien haben ungleiche Schalen, besonders ist die eine Schale flach, die andre aber mehr gewölbt;** (das haben auch die mehresten Linnäischen Austern an sich, und bey Anomia placenta sind selbst nach Linné Valvulae aequales) **Die eine Schale ist mehrentheils unten durchbohrt.** (Anomia craniolaris und placenta haben keine durchbohrte Schale,) **das Schloß hat keine Zähne, sondern blos eine linienförmige Narbe, und inwendig einen Seitenzahn, der an der flachern Schale am Rande zu finden sey;** (hier steht Anomia craniolaris und placenta, ja Cepa und Electrica im Wege, und selbst bey den bekannten natürlichen Bohrmuscheln ist das Schloß gar sehr verschieden.)

Man findet auch zwey knochenartige Strahlen, woran ſich das Thier befeſtiget; (und dieſe findet man blos an einigen, nicht einmal an allen Bohrmuſcheln.) Indeſſen hat uns Linné an ein und zwanzig Arten, Beyſpiele genug gegeben, daraus wir ſeine Anomien leicht erkennen, und diejenigen, die ſeinem Forſchungsgeiſte entgangen ſind, oder zu ſeiner Zeit noch nicht entdeckt waren, in ihren gehörigen Ort einweiſen können. Mehrere ſeiner Beyſpiele ſind bloſſe Verſteinerungen, ich werde dieſe nur überhaupt anführen, und blos von ihnen des Linné Nachrichten mittheilen, weil ich hier von natürlichen Conchylien, und nicht von Verſteinerungen handle. Das Thier der Anomien hat Murray in ſeinen Fundamentis teſtaceol. tab. 2. fig 23. abgebildet, aber nicht geſagt von welcher Art es ſey.

I. Anomia craniolaris. Linn. XII. pag. 1150. Spec. 216.

Die Todtenkopfsmuſchel, der Brattenburgiſche Pfennig, lat. Nummulus Brattenburgenſis; Crania Brattenburgenſis paraſitica. **Linné**, der dieſe Muſchel blos verſteint kannte, beruft ſich auf **Stobäus** Abhandlung de nummulo brattenburgenſi, davon man im erſten Bande meines lithologiſchen Journals eine Ueberſetzung mit Abbildungen findet; auf die *Acta Upſal.* Tom. II. p. 560. tab. 152. fig. a. und auf **Brückmann** Cent. II. Epiſtolar. intiner. epiſt. 38. p. 390. tab. 17. fig. 10. Siehe auch **Murray** Fundam. teſtaceol. tab. 2. fig. 21. Jetzt kennen wir das Original dazu, und das bilden ab: **Retzius** in den Schriften der Geſellſch. naturf. Freunde in Berlin, Th. II. tab. 1. fig. 2. 3. und **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 76. fig. 687. a. b. Anomia teſta orbiculata: valvula gibboſiore

fiore conico-convexa, planiore basi foraminibus tribus. Linné.

Die Todtenkopfsmuschel hat einen runden Bau, eine Schale ist gewölbt und conisch convex, die andre ist flächer und hat in der Schloßgegend drey Löcher, oder eigentlich Vertiefungen. Sie durchbohren die Schale nicht, wenn diese noch unversehrt ist, und daher alle ihre Lamellen hat, sondern es sind bloße Vertiefungen, in welche eben so viele Erhöhungen der Gegenschale passen. Die Form der natürlichen Todtenkopfsmuscheln ist beynahe cirkelrund. Die untere Schale, damit sie auf Corallen und andern Seegewächsen fest sitzt, ist flach und stärker als die obere, und hat innwendig drey erhobene glatte Wulste, welche in eben so viele Grübchen der Oberschale eingreifen, und ihrer Lage nach zwey Augen und die Nase vorstellen können. Die obere Schale ist ungleich schwächer, und gewölbt. Der äussere Rand der Muschel ist vorzüglich stark und gestreift, und die Schale selbst ist ungleich gerunzelt, und die Farbe der Muschel ist weißlich. Sie ist nicht gar einen Zoll lang, und $\frac{3}{4}$ Zoll breit. Sie wohnet im mittländischen Meere bey den philippinischen Inseln, und ist noch immer eine grosse Seltenheit.

II. *Anomia pectinata. Linn. XII. pag. 1150. Spec. 217.*

Die kammartige Anomie. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 76. fig. 689. 690. Anomia testa oblonga ramoso-sulcata: gibbosiore postice poris duobus. Linné.

Die kammartige Anomie hat einen länglichten Bau, ästförmig gestreifte Schalen unter denen die gewölbtere hinten zwey Löcherchen hat. Linné kannte diese Anomie bloß versteinert. Chemnitz hat uns

uns dazu das Original geliefert. Die eine Schale ist ganz flach, platt und durchbohrt, die andere entgegengesetzte, ist gewölbter, und hat kammartige rauhe schuppichte Streiffen, welche vom Wirbel bis zum äussern Rande laufen, sich hin und wieder in zwey zertheilen, und also ästförmig ausfallen. Die Farbe ist schmutzigweiß; sie wird ohngefähr einen Zoll lang, und $\frac{3}{4}$ Zoll breit, und wohnet im mittländischen Meere. Diesem Originale fehlet nun weiter nichts, als die duo pori, die an der testa gibbosiore postice liegen sollen. Allein ich halte dieses für Verletzungen, die von Würmern herkamen, da Linné Versteinerung noch in ihrem natürlichen Zustande in der See wohnete. Ich habe an mehreren versteinerten Anomien dergleichen Poren gesehen, von denen ich mich um so viel weniger überzeugen kann, daß sie ihnen natürlich sind, weil sie sich nicht in einerlei Gegend der Muschel befinden.

III. Anomia Ephippium. Linn. XII. pag. 1150. Spec. 218.

Das Fensterduplett, die weisse Zwiebelschale, der Fensterladen, der Sattel. franz. Pelure d' oignon, holländ. transspireerende witte kleef - Oester, Venster doublet: **Lister** Hist. Conchyl. tab. 204. fig. 38. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 56. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 55. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 97. fig. B. mala. **Argenville** Conchyl. tab. 19. fig. C. **Müller** linnäisches Naturs. Th. VI. tab. 12. fig. 3. **Linné** Lehrbuch des Thierr. Th. II. tab. 38. fig. c. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 76. fig. 692. 693. Anomia testa suborbiculata rugoso - plicata: planiore perforata. **Linné.**

Der Fensterladen hat einen abgerundeten Bau, runzlich gefaltene Schalen, unter denen die flächere durchbohrt ist. Ferner sagt **Linné**, daß

diese

diese Anomie weiß gefärbt sey, die Grösse einer flachen Hand, innwendig eine glänzende Silberfarbe habe, öfters sey sie auf beyden Schalen mit fünf senkrechten Falten versehen, die sich aber am Schlosse nicht vereinigten, die flächere Schale habe ein grosses Loch. Durch dieses Loch, welches allemal oval, manchmal enger manchmal weiter ist, strecket das Thier einen steinharten Theil heraus, mit dem es sich an andern Körpern befestiget. Diese flache platte Schale ist also die untere, die obere ist gewölbt, und immer liebt die Anomie eine runde Form, die indeß mehr oder weniger regelmässig rund ist. Die Schale ist immer zart, doch manchmal stärker manchmal schwächer, dabey es nicht allemal auf die Grösse ankommt. Die Schale ist etwas schifrig, manchmal die Länge herab gefalten, manchmal ohne Falten. Die eigentliche Farbe des Fensterduplets ist die weisse, doch besitze ich eine Duplette, 2 Zoll lang, $2\frac{1}{4}$ Zoll breit, wo die Farbe etwas röthlich ist, an dieser ist die gewölbte Oberschale länger als die flache Unterschale. Die gewölbte Schale hat eine kleine Narbe, in welche das lederartige Band der Unterschale, das auf einer kenntlichen vertieften Hervorragung sitzt, eingreift. Nach **Linné** findet man diese Anomie in den **mittländischen** und **americanischen** Meeren. Man findet sie überhaupt in **Ost-** und **Westindischen** Meeren, und sie ist gar nicht selten.

IV. Anomia cepa. Linn. XII. pag. 1151. Spec. 219.

Die Zwiebelschale, die violetröthliche Zwiebelschale: Pelure d' oignon violet. **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab. 9. fig. 5. **Murray** Fundam. testaceol. tab. 2. fig. 13. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 76. fig. 694. 695. Anomia testa obovata inaequali violacea: superiore convexa, inferiore perforata **Linné**.

Die

Die Zwiebelschale hat einen einigermassen eyförmigen ungleichen Bau, eine violetrothe Farbe, und die Oberschale ist conver, die untere aber durchbohrt. Wenn ihr Linné noch die Grösse einer welschen Nuß beylegt, und sagt, daß die eine Schale platt sey, so ist das erste von den gewöhnlichen Beyspielen zu verstehen. Sonst kommt diese Anomie mit der vorhergehenden und nachfolgenden in den Hauptumständen mit einander überein. Ihr Bau ist äusserst verschieden, und nimmt fast alle Gestalten an, obgleich die eyförmige die gewöhnlichste zu seyn scheinet. Ich habe so eben eine Duplette vor mir liegend, deren gewölbte Oberschale ziemlich regelmässige kammzinkenähnliche Streiffen hat, und deren flache Unterschale merklich eingedrückt ist; eine andere deren Oberschale ausserordentlich flach ist, und voller Runzeln sitzt, andere sind auf mancherley Art geformt und gebogen. Die flache Unterschale ist allemal weiß, und hat ein grosses ovales Loch, wie die vorhergehende und nachfolgende, innwendig aber die schönste vielfarbige Perlmutter. Die gewölbte Schale ist röthlich, mehr oder weniger bläulich, und da diese Farbe durch die dünne Schale stark hindurch schimmert, so hat sie innwendig zwar Glantz, aber keine Perlmutterfarbe. Das Schloß ist wie bey der vorhergehenden. Man findet die Zwiebelschale an den Ufern des mittländischen Meeres, bey den westindischen und afrikanischen Stranden in grosser Menge, aber leider nur in einzelnen Schalen, und zwar gewöhnlich nur die gewölbte Hälfte; gute Dupletten sind eine grosse Seltenheit.

V. Anomia electrica. Linn. XII. pag. 1151. Spec. 220.

Die Bernsteinauster, die Bernsteinanomie, die gelbe Zwiebelschale. lat. Ostreum electrinum,

franz. Pelure d' oignon jaune, holländ. Bernsteen-Oester. Lister Hist. Conchyl. tab. 205. fig. 39? Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. L. Petiver Aquatil. Amboin. tab. 20. fig. 8. aus Rumph; Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 25. fig. 6. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 76. fig. 691. Ostrea testa subrotunda flava laevi: altera convexo-gibbosa. Linné.

Die Bernstein Anomie hat einen abgerundeten Bau, glatte gelbgefärbte Schalen, deren eine convex und stark gewölbt ist. Ueberhaupt gilt von dieser Anomie alles was von der vorhergehenden gesagt worden ist. Ihre Schale ist mehrentheils abgerundet, doch selten regelmässig gebaut, sondern mit mancherley Runzeln und Falten versehen, doch ist sie nicht schilfricht. Manchmal, und ein solches Beyspiel mag wohl Linné vor sich gehabt haben, ist die Oberschale vorzüglich stark aufgeblasen, glatt, und regelmässig, aber die mehresten sind flächer, und fast durchgängig unregelmässig gebauet. Was sie von der Zwiebelschale unterscheidet ist folgendes: 1) Sie hat eine goldgelbe höhere oder dunklere Farbe, die sich innwendig wo nicht stärker, doch wenigstens eben so stark, und glänzender als von Aussen zeigt. 2) Sie erlangt nie die Grösse der vorhergehenden, und wird daher nur von mittlerer Grösse gefunden. 3) In der Gegend des Schlosses, das aus einer kleinen fast unmerklichen Narbe bestehet, zeigt sich ein kleiner aber kenntlicher Wirbel, der aber selten vor der Schale hervorragt. 4) Die Schale ist überhaupt zart und dünne, sonderlich die untere platte mit einem ovalen Loche versehenen Hälfte, die hier ebenfalls gelb, und so fein wie das feinste Papier ist. An der Guineischen Küste und den marockanischen Meerufern findet man gewölbte Hälften in Menge, wahre Dupletten aber sind die gröβte Seltenheit.

VI. Anomia squamula. Linn. XII. pag. 1151. Spec. 221.

Die Fischschuppe: Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 76. fig. 696. Anomia testa orbiculata integerrima plana, margine altero gibba laevi. Linné.

Die Fischschuppe hat einen runden Bau, deren Rand durch nichts unterbrochen wird, flache glatte Schalen, deren einer Rand erhaben oder aufgeworfen ist Die eigentliche oder natürliche Form der Fischschuppe ist rund, mehr oder weniger nach dem es der Gegenstand nothwendig machte auf dem die Anomie sas. Eigentlich sind beyde Schalen flach, doch ist diejenige, die oben durchbohrt ist ganz platt und gemeiniglich noch viel zärter als die entgegengesetzte Schale, die doch in etwas gewölbt ist. Ihre kleine Wirbelspitze kehret sich bald zur rechten bald zur linken Hand, vielleicht von den Umständen genöthiget, die sie bey ihrem Bau und Wachsthum vorfand. Einige sind daher ziemlich stark gewölbt. Die Oefnung der flachen oft eingedrückten Unterschale ist für so kleine Muscheln, als diese sind, groß genug, doch habe ich auch drey Duplekten gefunden, die keine durchbohrte Schalen haben; dergleichen Linné auch vor sich gehabt haben muß, weil er der durchbohrten Schale mit keiner Silbe gedenkt. Man findet diese Anomie an den Stranden der Ost- und Nordsee in unglaublicher Menge, wo sie auf Krebsen, Krabben, Humern Schnecken, Muscheln, Seepflanzen und Seeschwämmen sitzen, weil sie aber klein und unansehlich sind, so werden sie nicht sonderlich geachtet, und das ist die Ursache warum ihrer so wenig Schriftsteller gedenken.

VII. Anomia patelliformis. Linn. XII. pag. 1151. Spec. 221.

Die patellförmige Anomie: Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 77. fig. 700. Anomia testa ovata convexa subdiaphana striata, vertice postico recurvo laevi. Linné.

Die patellenförmige Anomie hat einen eyförmigen converen Bau, gestreiffte etwas durchsichtige Schalen und einen glatten zurückgebogenen Wirbel. In der schwedischen Faune sagt Linné, daß diese Anomie seiner patellae luteae so ähnlich sey, daß man, wenn ihr die platte durchbohrte Unterschale fehle, beyde nicht von einander unterscheiden könne. Sie habe die Grösse des äussersten Gliedes eines Fingers (das in Chemnitz abgezeichnete Spenglerische Beyspiel ist mehr als noch einmal so groß;) eine weißliche Farbe, einen ovalen fast runden Bau; sie sey nur mässig gewölbt, habe viele erhabene senkrechte Streiffen, und die feinsten kaum den Augen sichtbare Queerstreiffen, und sey zart, zerbrechlich und fast durchsichtig. Der Schnabel sey etwas unkenntlich, er liege in der Gegend des Schlosses, sey glatt und umgebogen. Die Unterschale sey platt (daher ist die Vertiefung am Spenglerischen Beyspiele, nicht natürlich, sondern kommt von der lage her, in der sich diese Anomie in der See befand) überaus zart, und glatt (das Spenglerische Exemplar hat ebenfals senkrechte Streiffen, wie die Oberschale, es muß also Abänderungen von dieser Anomie geben) und habe in der Gegend des Schlosses ein ziemlich grosses eyförmiges Loch. Sie wohnet in dem norwegischen Meere, ist aber in den Sammlungen der Conchylienfreunde eine grosse Seltenheit.

VIII. Anomia scobinata. Linn. XII. pag. 1151. Spec. 223.

Die Feile unter den Anomien. Gualtieri Ind. Testar. tab. 96. fig. A. Schröter Journal für die Liebhaber des Steinreichs Th. III. tab. 2. fig. 4. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 78. fig. 704? Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 9. Anomia testa subrotunda laevi, intus scabra, nate perforata. Linne'. Tab. IX. fig. 9.

Die Feile unter den Anomien hat einen abgerundeten Bau, ist glatt, innwendig rauh, und am Wirbel durchbohrt. Die Anomie, die Linne' meynt, und Gualtieri richtig abgebildet, und noch genauer beschrieben hat, ist zuverlässig die, welche ich Tab. IX. fig. 9. in ihrer natürlichen Grösse habe abbilden lassen. Sie hat einen abgerundeten Bau, die eine Schale ist etwas gewölbt und ragt von der entgegengesetzten Schale hervor, und diese Schale ist platt. Sie hat von Aussen die feinsten Streiffen, die das blosse Auge kaum siehet, es sind eigentlich durchschimmernde Streiffen, und die Schale ist im strengsten Verstande zu reden, ganz glatt. Oefnet man aber beyde Schalen so siehet man schon mit dem blossen Auge eine Menge senkrechter gekerbter Streiffen, wodurch die Muschel einer Feile ähnlich wird, und so konnte Gualtieri sagen intus scobinata, von scobina eine Feile, und dadurch wird die Muschel ganz rauh, daher hat auch Linne' recht, wenn er sagt: intus scabra. Das Schloß der flachen Schale hat in der Mitte eine Erhabenheit, und nach dem Wirbel zu zwey Hervorragungen, wodurch sie der Todtenkopfsmuschel ähnlich wird; die gewölbte Schale hingegen hat an dem Wirbel zwey Einbeugungen, die in die gegenseitigen Hervorragungen genau einschliessen. Der äussere Rand ist glatt, und scharf, die Schalen

sind dünne, und durchsichtig, und ihre weisse Farbe hat innwendig einen Silberglantz. Ihr Vaterland kann ich nicht angeben. Siehe Tab. IX. fig. 9.

IX. Anomia aurita. Linn. XII. pag. 1151. Spec. 224.

Die Anomie mit kleinen Ohren. Gualtieri Ind. Testar. tab. 96. fig. B. Anomia testa obovata striata subaurita, nate perforata. **Linné.**

Die Anomie mit kleinen Ohren hat einen eyförmigen Bau, gestreiffte einigermassen mit Ohren versehene Schalen, und einen durchbohrten Wirbel. Wenn man nemlich den durchbohrten Wirbel genau betrachtet, so scheinet es, als wenn die beyden Seitenwände der Oefnung einige Aehnlichkeit mit kleinen Ohren hätten, sagt **Chemnitz** Th. VIII. S. 105. Das hat nun zwar diese Anomie mit dem Schlangenkopfe (Anomia caput serpentis unten Num. XX.) und vielleicht mit noch mehrern Anomien, die einen hervorragenden durchbohrten Wirbel haben, gemein, allein, ihr durchbohrter Wirbel ist bey gleicher Grösse der Schalen länger, und doch weniger gebogen, ihre senkrechten Streiffen sind schärfer, und die Furchen zwischen ihnen sind tiefer, und welches die Hauptsache ist, die flache Vertiefung in der Mitte der gewölbten Schale fehlet dieser Anomie gänzlich, ihr Rücken ist also völlig egal gewölbt. Das Uebrige hat sie mit dem Schlangenkopfe, den ich unten beschreiben werde, gemein, so gar auch das Vaterland, denn sie fällt in dem **norwegischen** Meere.

X. Anomia retuſa. Linn. XII. pag. 1151. Spec. 225.

Die ſtumpfe Anomie: Anomia teſta obovata ſtriata retuſa: convalle longitudinali, nate perforata. **Linné.**

Die ſtumpfe Anomie hat einen etwas eyförmigen Bau, geſtreifſte abgeſtumpfte Schalen, eine ſenkrecht lauffende Vertiefung, und einen durchbohrten Wirbel. Ich beſitze dieſe Anomie, die **Linné** indeß deutlich genug beſchreibt, nicht, und kann daher von derſelben auch weiter keine Nachricht geben, als daß **Linné** ſagt, ſie wohne in dem **norwegiſchen** Meere, und ſitze auf **Alcyonien**, wo ſie **Pennant** entdeckt hat.

XI. Anomia Gryphus. Linn. XII. pag. 1151. Spec. 226.

Der Gryphit eine Verſteinerung. Linné beruft ſich auf folgende Schriftſteller, von denen ich bloß den **Columna** nicht nachſchlagen konnte. **Linné** Muſ. Teſſinian. tab. 5. fig. 9. **Olearius** Gottorf. Kunſtk. tab. 33. fig. 3. **Rumph** Amboin. Raritätenk. holländ. tab. 59. fig. B. (und nicht D. wie **Linné** ſagt) **Liſter** Hiſt. Animal. tab. 8. fig. 45. **Columna** aquat. tab. 52. **Bonanni** Recreat. Claſſ. II. fig. 31. Anomia teſta oblonga laevi: altera plica laterali obſoleta, nate incurvata; altera breui planiuſcula. **Linné.**

Der Gryphit hat einen länglichten Bau und iſt glatt, die eine Schale hat an der Seite eine unkenntliche Falte, und einen gekrümmten Schnabel, die andere Schale aber iſt kurz und platt. Nur ſelten erſcheinet der Gryphit glatt, und wenn er's iſt, ſo iſt er mehrentheils abgerieben. Seine Schale iſt faſt allemal ſchilfricht, gerunzelt, und ſelbſt

die Falte an der Seite ist an einem Beyspiele kenntlicher als an dem andern, manchmal so deutlich, daß man sie unmöglich plicam obsoletam nennen kann. Der Bau ist gar sehr verschieden, so die Grösse, und der Gryphit selbst ist eine der gemeinsten Versteinerungen, die in allen Kabinetten liegt, und von der ich in meinem lithologischen Lexicon Th. II. S. 308. f. ausführlich gehandelt habe.

XII. Anomia pecten. Linn. XII. pag. 1152. Spec. 227.

Die kammähnliche Anomie; auch eine Versteinerung: Lister Hist. Animal. tab. 9. fig. 49. Anomia testa semi-orbiculata depressa, multistriata; valvula altera plana. Linné.

Die kammähnliche Anomie hat einen halbrunden Bau, flache mit vielen Streiffen versehene Schalen, die eine Schale ist platt. Linné sagt noch, daß diese Anomie unten, oder in der Gegend des Schlosses eine gerade, oder Queerlinie habe. Der Wirbel stehet nemlich in der Mitten, und die Muschel gehet auf beyden Seiten desselben in eine gerade Linie aus, dem Wirbel gegenüber aber, oder am äussern Rande ist sie abgerundet, stärker als an beyden Seiten, und so kann ihr Linné eine testam semiorbiculatam beylegen. Sie gehöret unter die seltenern Versteinerungen, die man doch aber hin- und wieder, vorzüglich in England findet. Die Lithologen zehlen diese und die folgende unter die Pectunculiten, welches aber ein unschicklicher Name ist.

XIII. Anomia striatula. Linn. XII. pag. 1152. Spec. 228.

Die gestreiffte Anomie, ebenfals eine Versteinerung: Anomia testa subrotundo - dilatata utrinque gibba striata, valvis aequalibus. Linné.

Die gestreiffte Anomie hat einen abgerundeten ausgebreiteten Bau, beyde Schalen sind gewölbt und gestreifft, und beyde gleich. Linné setzt zur Erklärung seines Begriffs noch folgendes hinzu; sie sey abgerundet aber wohl noch zweymal so breit als sie lang ist, die untere Schale sey gewölbter als die obere, vorne aber sey der Rand flach. Diese Anomie, wenn auf sie alle Kennzeichen des Linné passen sollen, wird überaus selten gefunden, darf man aber Spielarten annehmen, so finden sie sich hin und wieder z. B. im Plauischen Grunde, in der Eifel, und aus dem Fürstenthum Solms besitze ich ein Beyspiel, das in einem eisenhaltigen Jaspis liegt.

XIV. Anomia truncata. Linn. XII. Spec. 1152. Spec. 229.

Die abgestumpfte Anomie: Lister Hist. Conchyl. tab. 462. fig. 23. Lister Hist. animal. tab. 9. fig. 50. beyde versteint: Andreä Briefe aus der Schweitz. tab. 1. fig. d bis g. mit dem Thier: von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 6. fig. 14. *) Schröter Journal Th. III. tab. 2. fig. 5. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 77. fig. 701. α. β. Anomia testa suborbiculata obsolete striata, cardine truncato. Linné.

*) Herr von Born hat hier zwey Figuren verwechselt, denn tab. 6. fig. 13. gehört zu Anomia caput serpentis, und tab. 6. fig. 14. gehöret zu Anomia truncata. Die Beschreibungen sind indessen richtig, und nach guten Exemplaren gemacht.

Der Bau der abgestumpften Anomie ist abgerundet, die Schalen sind unkenntlich gestreifft, und am Schlosse ist sie wie abgeschnitten. Linné setzt noch folgendes hinzu: diese Anomie kommt der vorhergehenden Anomiae striatulae sehr nahe, sie ist abgerundet, aber ihr Wirbel stehet gerade, und ist ausgeschnitten; die Länge herab lauffen die feinsten Streiffen; sie ist flach, doch ist die eine Schale in ihrem Mittelpuncte etwas gewölbt, und hat am Wirbel ein Loch, woraus der Bewohner eine Sehne herausstreckt (womit er sich an fremde Körper ansaugt, und dieses Loch ist im Schlosse selbst nicht allenthalben mit Schale umgeben, sondern es ist am Schlosse offen und gleichsam klaffend, innwendig aber mit (zwey) scharfen Zähnen, (davon auf jeder Seite einer stehet,) besetzt. Das Thierchen hat mond- fast ringelförmige gepreßte, mit Spitzen oder Dornen besetzte Arme. Linné merket noch richtig an, daß diese Anomie im Norwegischen Meere auf Corallen gefunden werde. Diese Anomie ist breiter als sie lang ist, die eine Schale ist ein wenig gewölbt, in der Mitte am stärksten, und raget gantz unmerklich vor der entgegengesetzten flachen im Mittelpunkte vertieften Schale hervor. Die feinen senkrechten Streiffen werden durch eben so feine bogenförmige Queerstreiffen durchkreutzt, und innwendig sind die Schalen mit feinen erhöheten scharfen Puncten versehen. Meine vier Dupletten sind nur klein, und haben eine schmutzig weisse Farbe. An einem ganz jungen kaum einer Linse grossen Beyspiele muß man die senkrechten Streiffen durch das Augenglas suchen, die Schale desselben ist durchsichtig wie Horn, und hat auch fast dessen Farbe.

XV.

XV. Anomia reticularis. Linn. XII. pag. 1152. Spec. 230.

Die netzförmige Anomie, eine Verſteinerung: Linné. Muſeum Teſſinian. tab. 5. fig. 5. Anomia teſta cordata decuſſatim ſtriata: valvula breviore gibboſiore. Linné.

Die netzförmige Anomie hat einen herzförmigen Bau, kreuzweisgeſtreiffte Schalen, unter denen die kürzere die bauchichſte iſt. Beyde Seiten dieſer Anomie, ſagt Linné, ragen etwas vor der übrigen Schale hervor, und ſind zuſammengepreßt, oder flach, und der Wirbel der flächeren Schale raget ein wenig hervor, dieſe Schale iſt alſo länger als die bauchichte Schale. Im Streinreiche ſind eben die gegitterten Anomien keine groſſe Seltenheit, aber die, welche Linné eigentlich meinet, iſt gerade nicht die gemeinſte; ſie kommt unter mancherley Abänderungen unter andern zu Geroldſtein vor.

XVI. Anomia plicatella. Linn. XII. pag. 1152. Spec. 231.

Die gefaltete Anomie, auch eine Verſteinerung: Anomia teſta dilatato-lunata plicata: ſulcis longitudinaliter ſtriatis, media latiore. Linné.

Die gefaltete Anomie hat einen ausgebreiteten mondförmigen Bau, und gefaltete Schalen; die Furchen ſind ſenkrecht geſtreifft, und die mittelſte iſt die weiteſte. Die Seiten dieſer Anomie, ſind wie Linné ferner ſagt, einigermaſſen zugeſpitzt, die Falten lauffen ſenkrecht, und eben ſo die Streiffen, die ſich in den Furchen befinden. Der Schnabel der Oberſchale raget vorzüglich ſtark hervor. Man findet, was Linné nicht wußte, dieſe Anomie beſonders in der Schweitz unter mancherley Abänderungen, aber eben nicht allzuhäufig.

XVII. Anomia crispa. Linn. XII. pag. 1152. Spec. 232.

Die krause Anomie; auch eine Versteinerung. Linné Mus. Tessinian. tab. 5. fig. 7. Lister Hist. Animal. tab. 9. fig. 56. Anomia testa dilatato-triangulari plicata, sulcis rugosis, media latiore. Linné.

Die krause Anomie hat eine ausgebreitete Triangelform, ihre Schalen haben Falten, deren Zwischenfurchen runzlicht sind, und unter denen die mittelste die gröste ist. Der Bau der Schale, sagt Linné ferner, ist fast mondförmig, aber der Schnabel der Oberschale raget hervor. Fünf bis 6. Furchen, daraus die Muschel bestehet, sind mit gekrümmten Queerrunzeln versehen, und die Seiten ragen etwas spitzig hervor. Zu dieser Beschreibung und noch mehr zu der im Mus. Tessiniano gegebenen Abbildung, passet nun freylich, das Listerische Beyspiel gar nicht, es ist mehr herz- als mondförmig, und die Figur eines Triangels fehlet derselben gänzlich. Man darf also Abänderungen annehmen, und zum Gattungscharacter die grössere Furche in der Mitte, und die Runzeln der Schale annehmen. Linné weiß den Geburthsort dieser Anomie nicht, und führt doch Lister an, der ausdrücklich sagt, sie liege in England häufig, sie wird aber auch in der Schweitz, in der Eifel und mehreren Gegenden gefunden.

XVIII. Anomia lacunosa. Linn. XII. pag. 1153. Spec. 233.

Die gefurchte Anomie, wieder eine Versteinerung: Linné Mus. Tessinian. tab. 5. fig. 6. Lister Hist. Animal. tab. 9. fig. 57. Grev. Mus. tab. 19. fig.

fig. 6. Anomia testa subrotunda multisulcata: valvulis apice plicatis; altera breviore lacunosa, apice quadridentata. Linné.

Die gefurchte Anomie hat abgerundete mit vielen Furchen versehenen Schalen; beyde Hälften sind am Wirbel gefalten, die kürzere Schale hat eine grosse senkrechte Vertiefung und am äussern Rande vier Zähne. Das Listerische Beyspiel, das äusserst schlecht und undeutlich abgebildet ist, ist die Concha altera Anomia, striata, τριλοβος des Fabius Columna, de purpura. Cap. XV. p. m. 35. Klein Method. tab. 11. fig. 57. die aus eben dem Grunde vom Lister Pectunculites anomius trilobus genennet wird, weil sich jede Schale in drey Hauptwölbungen oder Falten theilet. Daraus ist zugleich deutlich, daß die gefurchte Anomie in mehrern Abänderungen vorkommt, und so betrachtet im Steinreiche eben nicht die größte Seltenheit ist.

XIX. Anomia pubescens. Linn. XII. pag. 1153. Spec. 234.

Die haarige Anomie: Meine Kupfertafeln, Tab. IX. fig. 10. a. b einmal vergrössert. Anomia testa obovata sulcata: valvula altera nate ad cardinem dehiscente apertura. Linné. Tab. IX. fig. 10. a. b.

Die haarige Anomie hat eine etwas eyförmige Figur, und gefaltete Schalen; die eine Hälfte hat einen ofnen unten ausgebreiteten Wirbel. Von dieser kleinen seltenen Anomie sagt uns Linné noch folgendes. Man findet sie an den Zoophyten des Norwegischen Meeres, wo sie Zoega entdeckte. Sie ist kaum so groß als ein Gurkenkern, und weiß. Sie hat gleiche Schalen (beyde sind nemlich mässig gewölbt, obgleich die eine länger ist als die andere)

andere) die eyförmig gebauet sind, und so wie die Herzmuscheln senkrechte Furchen, doch ohne Falten, und ohne Eindrücke zu verursachen (es sind nemlich äusserst flache Furchen, daher auch der untere Rand scharf und glatt ist.) Wenn man sie mit einem Vergrösserungsglase betrachtet, so sind sie gleichsam mit kurzen Härchen besetzt, die einzeln für sich stehen. Die eine Schale raget am Wirbel vor der andern hervor, und bildet gegen die andere Schale ein Loch, ohne durchbohrt zu seyn, und wird von der andern Schale auf allen Seiten eingefaßt. Es gleichet nemlich der hervorragende Wirbel einer ofnen oben etwas zugespitzten Rinne, die bloß von der Unterschale, so weit sie reicht, überdeckt wird, daraus entstehet ein ofner aber nicht durchbohrter Schnabel, weil ein durchbohrter Schnabel von seiner eignen Schale gleichsam eingefaßt ist. Mein Beyspiel hatte sich in eine Madreporam proliferam Linn. angesaugt, und war gantz mit einem haarigen Epiderm überzogen, und mit andern Unreinigkeiten beschmutzet, daß ich genöthiget war, sie zu reinigen. Ueber dieser Arbeit giengen endlich alle Härchen verlohren, und ich schliesse daraus, daß eben diese Härchen, von denen doch Linne' seine Benennung hernahm, wo sie nicht gar zufällig sind, doch leicht verlohren werden können, oder wohl gar mit der Zeit von selbst abfallen, daher man sich bey dieser Anomie mehr an Linne' Beschreibung als an seine Namen zu halten hat. Siehe Tab. IX. fig. 10. a. b. wo sie einmal in ihrer natürlichen Grösse, und einmal vergrössert vorgestellt ist.

XX. Anomia farcta. Linn. XII. pag. 1153. Spec. 235.

Die aufgeblasene Anomie, eine Versteinerung: Anomia testa subrotunda multisulcata, valvulis convexis apice octodentatis. Linne'.

Die

Die aufgeblasene Anomie hat einen abgerundeten Bau, mit vielen Furchen versehene Schalen, die am äussern Rande acht Zähnchen haben. Da Linné diese Anomie, die gemästete nennet, so kann man leicht einsehen, daß sie vorzüglich stark aufgeblasen sey, daher der Name der Nuß, den ihr Müller gab, diesmal so ziemlich glücklich gewählt ist Manche Beyspiele sind fast kugelrund, und die Schweitz, die Fürstenthümer Jülich und Berg, und mehrere Gegenden liefern sie in hinlänglicher Zahl, und unter mancherley Abänderungen bald mit, bald ohne Schale.

XXI. Anomia caput serpentis. Linn. XII. pag. 1153. Spec. 236.

Der Schlangenkopf, franz. La petite terebratule alongée, La petite Poulette, Pouponne. Tete de serpent, holländ. Slange-Koop. Die Figuren die Linné anführt sind beyde falsch. Columna de purpura fig. 2. p. m. 33. siehet man eine versteinerte glatte Terebratel; und Gualtieri tab. 96. fig. D. ist Ostrea malleus der pohlnische Hammer, sollte es fig. B. seyn, so ist diese Figur schon bey Anomia aurita (oben Num. VIII.) angeführt. Richtiger bilden den Schlangenkopf ab: Naturforscher II. Stück tab. 3. fig. 1 bis 6. mit dem Thier: Andreä Briefe aus der Schweitz Tab. 1. fig. c. von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 6. fig. 13. Berlinische Sammlungen Th. III. tab. 5. fig. 10. 11. Schröter Abhandlungen über verschied. Gegenst. der Naturgesch. Th. II. tab. 5. fig. 8. a. b. fig. 9. a. b. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 78. fig. 712. Anomia testa obovata striata tomentosa: valvula altera nate longiore perforata. Linné.

Der Schlangenkopf hat einen eyförmigen Bau, gestreifte mit einem haarigen oder wollichten Ueber-

Ueberzuge versehene Schalen, unter denen die eine längere durchbohrt ist. Nachdem Linné gesagt hatte, daß diese Anomie im Abgrunde des Norwegischen Meeres wohne, so giebt er von ihr noch folgende ausführliche Beschreibungen. Die Schale ist einigermassen eyförmig, mit einem haarigen Ueberzuge bekleidet, (den man gleichwohl nicht an allen Beyspielen, vielleicht an den wenigsten findet, und der daher auch kein Gattungscharacter seyn kann,) vorn zusammengepreßt, senkrecht gestreifft und weiß gefärbt. Die obere Schale ist länger als die untere, und hat einen durchbohrten Wirbel, aus welchem eine Sehne hervorragt, womit sich das Thier an Corallen und Zoophyten ansaugt; diese ist oben etwas länger, und gebogen. Die untere Schale ist abgerundet, vorn eingedrückt, und unten kürzer. Der Rand ist an beyden Schalen gezähnelt. Der Zahn des Schlosses ragt in jeder Schale nach der Seite zu hervor. So weit Linné. Die Schalen sind fein und zerbrechlich; feine aber kenntliche Streiffen gehen senkrecht über sie herunter, auch siehet man einzelne bogenförmige Queerstreiffen; die längere Schale hat in der Mitte eine kenntliche Einbeugung der Furche, die der entgegengesetzten kürzern Schale gänzlich fehlt, doch entstehet durch sie am äussern scharfen Rande eine kleine Falte, durch welche ihr runder Umriß hier unterbrochen wird. Der durchbohrte Wirbel, der eben nicht allzusehr hervorragt, scheinet mit den feinsten Zähnchen, wie mit einem Cranze eingefaßt zu seyn, es sind aber diese Zähnchen nichts anders, als die äussersten Spitzen der senkrechten Streiffen. Linné hat recht, daß diese Muschel im Abgrunde des norwegischen Meeres wohnet, wo sie sich gemeiniglich an die Madreporam proliferam Linn. ansaugt. Sie erlangt nur eine mittlere Grösse. Das größte meiner zwey Beyspiele ist $\frac{3}{4}$ Zoll lang, und etwas über einen halben Zoll breit. Man findet sie etwas grösser.

XXII. Anomia terebratula. Linn. XII. pag. 1153. Spec. 237.

Die Terebratul, die Bohrmuschel; eine Versteinerung: Columna de purpura Cap. XII. fig. 1. S. 32. Lister Hist. Animal. tab. 8. fig. 46? Klein Method. tab. 11. fig. 74. Anomia testa obovata laevi convexa; valvula altera triplicata, altera biplicata. Linné.

Die Terebratel hat eyförmig gebaute glatte gewölbte oder convexe Schalen, deren die eine drey, die andre zwey Falten hat. Das Beyspiel, das Linné aus dem Lister anführt, hat gar keine Falten, auch Listers Beschreibung gedenket ihrer nicht, das Beyspiel hätte also wegfallen sollen, zumal da auch Linné Beysatz: Natis alterius testae prominens pertusa est; extus plicae duae auf dasselbe ebenfalls nicht passen. So groß die Menge der versteinten Terebratuln ist, dergestalt, daß man an manchen Orten Englands und Deutschlands damit ganze Wagen füllen könnte, so sind doch die Beyspiele, die auf Linné Anomiam terebatulam genau passen, so gemein gerade nicht, ob man ihnen gleich die gröste Seltenheit auch nicht beylegen kann. Ihre Grösse ist oft ansehnlich, obgleich die von mittlerer Grösse die gewöhnlichsten sind. Linné sagt, daß diese Muschel in dem norwegischen Meere wohne; woher muß er das wissen? Alle Beyspiele, die er aus Schriftstellern anführt, das Kleinische nicht ausgenommen, sind lauter Versteinerungen, und alle Schriftsteller, die von natürlichen Conchylien handeln, kennen dazu kein Original. Zwar findet man in dem norwegischen Meere eine glatte Anomie, die ich unten beschreiben werde, allein diese ermangelt aller Falten, und kann also nicht Anomia terebratula seyn. Folglich geht man sichrer wenn

man sagt, daß uns das Original der Anomiae terebratulae noch zur Zeit fehle.

XXIII. Anomia angulata. Linn. XII. pag. 1154. Spec. 238.

Die winklichte Anomie, wieder eine Versteinerung. **Linné** Mus. Tessinian. tab. 5. fig. 4. Anomia testa basi laterum compressa, antice plicata: medio tridentato. **Linné**.

Auf beyden Seiten sind die Schalen der winklichten Anomie zusammen gedrückt, vorn ist sie gefalten, und hat in der Mitte des Randes drey Zähne. **Linné** sagt, daß die Schale eigentlich glatt, vorn aber gefalten sey; die Zahl der Falten sey verschieden, man kenne sie aber daran, daß die Seiten in der Gegend der Basis, oder des Wirbels stark zusammen gedrückt ist. Sie hat nemlich einen langen Hals, der gut einen von drey Theilen der Anomie betragen kann, und hier ist die Muschel glatt, der Rücken, der sich nun auf beyden Seiten ausbreitet, und nach dem Rande zu wieder schmäler wird; ist mit drey oder mehrern Falten versehen, wo in der Oberschale eine Falte ist, da ist in der Unterschale eine Vertiefung, diese greiffen am äussern Rande ein, und verschliessen die Schale fest, und diese Eingreiffungen nennet **Linné** Zähne.

XXIV. Anomia hysterita. Linn. XII. pag. 1154. Spec. 239.

Der Hysterolith oder der Mutterstein; eine Versteinerung, wobey sich **Linné** auf folgende Schriftsteller beruft: **Linné** Mus. Tessinian. tab. 5. fig. 1. 2. 3. **Columna** de purpura p. 22. p. m. 35. fig. 3. welches Linné zwar nur zweifelhaft anführt, er hätte es aber gar nicht anführen sollen, weil dies Beyspiel zu seiner

ner Anomia lacunosa (oben Num. XVIII.) gehört: **Wohlfarth** Hassia subterran. tab. 3. fig. 3. 4. 5. **Worm** Mus. tab. 83. Anomia testa dilatata laevi convexa striata subtriloba, antice depressa, margine acuto. **Linné.**

Der Hysterolith hat einen ausgebreiteten gewölbten Bau, glatte feingestreiffte Schalen, die sich einigermassen in Lob-3, Felder oder Falten abtheilen, ist vorn eingedrückt, und hat einen scharfen Rand. Von dieser Muschel, die ihre Bildung so berühmt als bekannt gemacht hat, ist die kürzere Hälfte überaus stark gewölbt, doch betrifft die Wölbung blos den Mittelpunct, denn auf beyden Seiten läufft sie flach aus, die entgegengesetzte längere Schale hat einen ziemlich langen Schnabel, sie ist flach und einwärts gebogen, und in ihrem Mittelpuncte siehet man die bekannte ominöse Figur. Die Schalen sind glatt, einige mögen auch wohl feine Streiffen haben, davon ich aber an meinen Beyspielen keine Spur finde. Es ist entschieden, daß diese Hysterolithen bloße Steinkerne sind, die uns den innern Bau einer ehemaligen Anomie vorstellen. Wir können also in Ewigkeit keine Muschel erwarten, die das von Aussen wäre, was der Hysterolith ist, es hätte ihm also im **Linnäischen** System keine eigne Stelle sollen angewiesen werden. **Linné** weiß ihren Geburtsort nicht, das beweiset sein habitat — fossilis; man findet sie aber im **Heßischen**, bey **Oberlehnstein** im **Maynzischen**, und an mehrern Orten, die ich in meinem lithologischen Lexikon Th. II. S. 415 f. angeführt habe. Man findet die Hysterolithen in verschiedenen Abänderungen und Grössen, sie haben also mehr als ein Original, und verdienen auch um dieses Umstandes willen in einem System über natürliche Conchylien keinen Platz.

XXV. Anomia biloba. Linn. XII. pag. 1145. Spec. 240.

Der Bilobit, die Anomie mit zwey Wölbungen, oder Falten, auch eine Verſteinerung: Anomia teſta biloba aequali ſtriata. **Linné.**

Der Bilobit hat zwey gleiche geſtreiffte Schalen, die aus zwey Wölbungen oder Falten beſtehen. Ich kenne dieſe Verſteinerung nicht, von der auch **Linné** keinen Geburtsort anzugeben weiß, ſondern bloß ſagt, daß er ſie von dem Herrn **Pennant** erhalten habe. Zwar finde ich unter meinen Anomien verſchiedene, die zwey Lobos und eine geſtreiffte Schale haben, allein ſie haben einen viel zu verſchiedenen Bau, als daß es möglich wäre, diejenige herauszuſuchen, die **Linné** vor Augen hatte.

XXVI. Anomia placenta. Linn. XII. pag. 1154. Spec. 241.

Die Fenſterſcheibe, das chineſiſche Glas, die Durchſichtige, der Pfannenkuchen, der weiſſe engliſche oder pohlniſche Sattel. franz. La transparente, Vitre chinoiſe, La Glacée, La Selle polonoiſe papyracée, **holländ.** Poolſe Zaadel-doublet. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 225. fig. 60. tab. 226. fig. 61. **Seba** Theſaur. Tom. III. tab. 90. verſchiedene Abbildungen, **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 24. fig. 1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 79. fig. 716. Anomia teſta orbiculata plana pellucida, cardinum callis linearibus binis teſtae interne adnatis. **Linné.**

Die Fenſterſcheibe, hat einen runden Umriß, flache durchſichtige Schalen, und ſtatt des Schloſſes zwey die Länge herabgehende Ribben, die inwendig an die Schale befeſtiget ſind. Linné ſagt noch,

noch, daß diese Anomie im Meere wohne, woran wohl Niemand zweifelt, daß das Schloß röthlich sey, und beyde Schalen wären sich ganz gleich, und durch nichts unterbrochen. Aus der Beschreibung, die **Linne** in dem Museo Reg. Ludov. Ulr. p. 536. n. 126. von dieser Muschel giebt, ist es deutlich, daß er unter seiner Anomia placenta blos diejenige meyne, die eine weisse Farbe hat, und nicht jene röthliche, gleichsam bronzirte, die wir unten werden näher kennen lernen *). **Chemnitz** führet darüber folgenden Beweiß. Jene, die bronzirte, hat eine fast viereckigte, diese aber jedesmal eine fast cirkelrunde Form und Bildung. Bey jener findet man eine merklich convexe, und dabey beydes innerlich und äusserlich gefärbte gleichsam bronzirte Oberschale. Diese aber hat eine völlig flache Oberschale, daran sich kaum eine Spur einiger Wölbung und Erhebung, noch fast ein Schimmer einiger röthlichen Farbenmischung findet. Denn beyde Schalen sind schnee- und silberweiß, und dabey ungleich zarter, durchsichtiger, dünner, zerbrechlicher als jene. Jene hat beym Schlosse in der flachen Unterschale weit aus einander fahrende Ribben, deren die eine so groß und lang ist, als die andre, die in gleichmäßig gebildete Gruben und Vertiefungen der Oberschale eingreiffen, und sich da gleichsam hineinschieben lassen. Allein bey dieser findet man dergleichen Ribben, nicht bloß in der Unter- sondern ebenmäßig auch in der Oberschale. Beyde Ribben sind nicht von gleicher Länge, vielmehr ist die eine allemal kürzer als die andere, darauf uns auch **Linne** aufmerksam macht, wenn er alteram als breviorem beschreibt. Zugleich beweiset dieser eben angeführte Umstand, daß er bey seiner Anomia placenta nicht jene, welche den Namen des **kleinen papiernen englischen**

*) Indessen scheinet er sie doch wenigstens für Abänderung anzunehmen, weil er sich im System und im Museo auf Gualtieri tab. 104. fig B. beruft, und bey Seba tab. 90. sagt: figurae pleraeque.

Sattels führet, sondern diese, welche die Fenſterſcheibe oder das chineſiſche Glas heiſſet, im Auge gehabt *). Beyde Ribben ſtehen auch bey der Anomia placenta viel näher und enger, wie bey jener, neben einander, ſie machen einen ſpitzigen Winkel, der bey ſeiner Spitze eine merkliche Krümmung zeigt. Auf der ſchilfrichten, aus den zarteſten Scheiben, Lamellen und Blättern beſtehenden Oberfläche bemerkt man die feinſten ſenkrechten Streiffen, und bogenförmige Queerringe und Runzeln. Innwendig in der Schalenmitte ſiehet man auf den glänzendglatten ſilberfarbigten halbperlenmutterartigen Wänden einen cirkelrunden Muskelflecken. **Chemnitz** ſagt, daß an den tranquebariſchen Meerufern dieſe Anomie ſehr häufig wohne. Selbſt in der Leerſiſchen Auction in Holland wurde een zeer groot Transpirant-Doublet mit 3 Gulden 5 Stüber bezahlt. Meine gröſte Duplette iſt 5 Zoll lang und eben ſo breit; doch findet man ſie noch gröſſer.

XXVII. Anomia ſpinoſa. Linn. XII. pag. 1154. Spec. 242.

Die dornichte Anomie; eine Verſteinerung. Anomia teſta ſpinis longitudine teſtae. **Linné**.

Die dornichte Anomie hat Dornen, die ſenkrecht auf der Schale herunterlauffen. Denn daß die Dornen ſo lang als die Schale ſelbſt ſeyn ſolten, denn das könnten die Worte longitudine teſtae auch heiſſen, davon kann ich mich nicht überzeugen. Ueberhaupt hat Lin-

*) Auch dieſes beweiſet es, daß er der gegenwärtigen, teſtam hyalinam, eine Farbe die dem Glaſe gleicht, beyleget, und mir machen es alle Umſtände wahrſcheinlich, Linné habe die bronzirte Art gar nicht gekannt, noch ſie in der Sammlung der Königin gefunden, er würde ſonſt aus beyden gewiß zwey Arten gemacht, und jeder einen eigenen Namen gegeben haben.

Linne diese Versteinerung nicht selbst gesehen, das beweiset sein beygesetztes (†); er hat nur von Solandern davon Nachricht erhalten, und sagt uns, daß sie unter die Foßilien Englands gehöre. Auf solche Beschreibungen ist nun freylich gar nichts zu bauen, da über die Form dieser Anomie kein Wort gesagt ist, sonst könnten wir vielleicht dazu ein Original vorzeigen, da wir in der Folge mehr als eine stachlichte oder dornichte Anomie bekannt machen werden.

Gattungen und Abänderungen, die im Linne fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 76. fig. 688. α. β. **Die Todtenkopfsmuschel mit durchbohrtem Wirbel. Chemn.** Die eine Schale ist ganz flach, und nur beym äussern Rande gegen die Mitte desselben ein wenig, wie eingedrückt und eingebogen. An ihrer innern Wand siehet man das deutliche Bild eines Todtenkopfs, nemlich tief eingefallene Augen und Nasenlöcher, die in der Mitte gleichsam eine knöcherne Scheidewand haben. Auch hat die innere Wand erhobene Puncte. Die Oberschale hat beym Wirbel eine weite Oefnung. Beyde Schalen sind weißlich, durchsichtig und hornartig. Die Oberschale ist von Aussen merklich gewölbt, an der innern Wand aber vertieft und glatt, ohne erhöhete Puncte. Nur beym Schlosse siehet man ein paar Seitenzähne und Furchen, dahinein sich die knöchernen Strahlen (radii ossei) der Gegenschale wie hineinschieben lassen.

2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 77. fig. 697. **Die grosse Fischschuppe. Chemn.** Sie hat eine länglichte Form, und ist beym äussern Rande wie abgerundet. Die eine Schale, damit sie auf fremden Körpern fest zu sitzen pflegt, ist flach, glatt, zart, papierdünne,

dünne, zerbrechlich, und hat auf der durchbohrten Stelle eine weite, eyförmige Oefnung. Die andre Schale ist gleichfalls ziemlich flach, kaum merklich erhoben, jedoch ist sie etwas dicker und stärker. Auf ihrer Oberfläche siehet man zarte länglichte Streiffen, welche vom Wirbel wie Strahlen ausgehen. Sie ist also von der eigentlichen Fischschuppe (Anomia squamula oben Num. VI.) hinlänglich unterschieden, so wie sie auch ungleich grösser wird. Sie ist aus **Norwegen**, und im Meer bey **Drontheim** gefunden worden.

3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 77. fig. 698. **Die punctirte Anomie. Chemn.** Sowohl auf ihrer flachen, platten, durchbohrten, als auch auf ihrer etwas gewölbten Schale stehen lauter Puncte, doch mit dem merkwürdigen Unterschiede: die Puncte der flachen Schale sind von Aussen vertieft, und von Innen erhöhet; die Puncte der gewölbten Schale hingegen sind von Aussen erhöhet, stehen auch in einer regelmäßigern Ordnung. Die Schalen dieser kleinen fast cirkelrunden Muschel ist dünne, durchsichtig und zerbrechlich. Sie ist von der Insel **Ferröe** und hat auf einer grossen Miesmuschel gesessen.

4. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 77. fig. 699. **Die wellenförmig gestreiffte Anomie. Chemn.** Die eine Schale, welche fest gesessen, ist flach, sehr dünne, glatt, zerbrechlich, mit einer weiten eyförmigen Oefnung. Auf der andern stärkern gewölbten, siehet man viele feine bogenförmige Queerstreiffen, welche von dickern, länglichten, schlangenförmigen, wellichten, gebogenen Streiffen, die vom kleinen erhobenen Wirbelpuncte auslaufen, durchkreuzet werden. Der Rand ist gekerbt, und einige haben eine röthliche Farbe. Sie wird in der **Nordsee**, und im **mittländischen** Meere gefunden.

5. Chem-

5. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 77. fig. 702. **Die kleinste stachlichte Anomie. Chemn.** Anomia aculeata Mull. Die Unterschale ist flach, glatt, und beym Wirbel durchbohrt. Auf der merklich gewölbten Oberschale siehet man viele feine Stacheln und Dornen, welche auf dem Rücken der vom Wirbel herablaufenden Streiffen hervortreten. Der Bau ist gemeiniglich rund, und die Anomie findet sich auf Seegewächsen, und Meergrase in dem **norwegischen Meere**; ich habe die Meinigen auf einer Madrepora prolifera gefunden.

6. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. Vignette 13. S. 65. fig. A. B. **Die grössere stachlichte Anomie. Chemn.** Sie gleichet äusserlich einer Patelle. Die Oberschale ist sehr bauchich, convex und gewölbt, auch hat die Schale einen deutlichen zur rechten Seite gekehrten Wirbel. Die Schale ist weiß und durchsichtig, und nur um die Gegend des Wirbels ein wenig gefärbt. Die ganze Oberfläche sitzet voller hohlen dornichten Schuppen, Stacheln und Zacken, welche aus den feinen Streiffen hervortreten, die vom Wirbel zum äussersten Rande hinablauffen. Die Unterschale klebet wie ein zartes papierdünnes Blättchen auf einer Seetulpe. Die weite Oefnung derselben wird von einem erhobenen Rande oder Saume eingefaßt, auch siehet man ohnweit davon einen Seitenzahn. Sie ist von **Guinea.**

7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. Vignette 13. S. 65. fig. C. D. **Die größte stachlichte Anomie. Chemn.** Sie kommt in den Haupteigenschaften mit der vorhergehenden völlig überein. Ihre schneeweisse Unterschale ist flach, platt, und eben. Die weite eyförmige Oefnung wird innwendig mit einem Saum eingefaßt, und hat ebenfalls einen Seitenzahn. Die weisse Oberschale ist sehr breit, aber nach ihrer Grösse eben nicht stark gewölbt. Vom deutlich sichtbaren zur rechten Seite gekehrten Wirbel lauffen viele länglichte Streiffen

bis zum äusserſten Rande. Sie halten aber keine rechte Ordnung, ſondern ſie ſind etwas wellenförmig gebildet. Der Rücken dieſer Streiffen ſitzt voller ſtachlichten Schuppen, die unterwärts hohl und rinnenartig ſind. Die innre Wand der Schale iſt bis zum Glanze glatt, und etwas gelblich gefärbt, nur nahe beym Schloſſe und Wirbel liegt ein gröſſer brauner Fleck. Sie iſt gröſſer als die vorhergehende, auch von **Guinea**, und wahrſcheinlich eine bloſſe Abänderung von der vorhergehenden.

8. **Chemnitz Conchyl. Th.** VIII. tab. 77. fig. 703. a. b. c. **Die geſtreiffte Anomie vom Vorgebürge der guten Hofnung. Chemn.** Sie hat keinen Schnabel, aber beym Wirbel und Schloſſe eine ſo weite Oefnung, als wenn ſie daſelbſt abgeſtutzt worden wäre. Die eine ihrer Schalen iſt flach und kaum merklich erhoben, die entgegengeſetzte iſt deſto ſtärker gewölbt. Beyde Schalen haben viele dicke ſenkrechte Streiffen, und der wohlgerundete Rand hat viele feine Kerben und Einſchnitte. Bey der flachen Schale erhebt ſich an der innern Wand eine Ribbe, die unterwärts ein paar Stacheln hat, und darneben ein paar ziemlich groſſe Vertiefungen, daraus eine ziemliche Aehnlichkeit mit einem Todtenkopfe entſtehet. Bald ſind dieſe Anomien röthlich, bald weiß gefärbt. Sie kommen vom **Vorgebürge der guten Hofnung.**

9. **Chemnitz Conchyl. Th.** VIII. tab. 78. fig. 705. a. b. c. d. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 96. fig. C. **Die geköpfte Anomie. Chemn.** Bey ihrem Schloſſe ſcheinet ſie, wie geköpft zu ſeyn, und bildet ihren Bau nach einem halben Cirkel. Die eine Schale iſt beynahe flach, die andre ein wenig gewölbter. Vom Wirbel herab lauffen länglichte dicke Streiffen. Inwendig hat die flächere Schale an der innern Wand, drey auch mehr hervortretende Ribben, und die wenig gewölbte Oberſchale hat innerlich ſenkrechte Streiffen,

und

und in der Mitte eine Ribbe, wie eine Scheidewand. Dieſe kleine Anomie hat einen durchbohrten Wirbel, und hängt im mittländiſchen Meere an Corallzweige.

10. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 78. fig. 706. **Die blutige Anomie. Chemn.** Sie iſt glatt, durchſichtig und hornartig. Die gewölbte Oberſchale bildet auf ihrer Mitte einen hohen breiten Rücken, welcher rothgefärbt iſt, und auf deſſen beyden Seiten feine Strahlen geſehen werden. Ihr durchbohrter Schnabel tritt ein wenig über die andre Schale hervor, und beym äuſſern Rande ſiehet man in der Mitte einen merklich halbrunden Ausſchnitt. Die Unterſchale iſt auch erhoben und gewölbt, und nahe beym Rande ſiehet man eine Vertiefung und Einbeugung. Sie kommt aus **Oſtindien.**

11. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 78. fig. 707. 708. 709. Argenville Zoomorphoſe, tab. 12. fig. E. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 30. fig. 4. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. p. 116. auf der Vignette: Naturforſcher, III. Stück, tab. 3. fig. 5. Andreä Briefe aus der Schweitz, tab. 2. fig. a. b. Spengler Catal. raiſon. tab. 4. fig. 1. 2. Schröter Journal, Th. III. tab. 2. fig. 1. **Die glatte Anomie von Mahon, der Hahn und die Henne; die Glasbohrmuſchel: lat.** Anomia vitrea, **franz.** Le Coq et la Poule, Anomie de Mahon unie; Terebratule, **holländ.** Zeldzaame zuiver witte Terebratula. Sie hat eine eyförmige Bildung. Ihre glänzend weiſſen Schalen ſind äuſſerſt dünne, durchſichtig, zerbrechlich, und gleichen dem feinſten Marienglaſe. Nicht nur die Ober- ſondern auch die Unterſchale iſt bauchig und gewölbt, auch ſchließen beyde beym ſcharfen eyförmigen Rande aufs genaueſte an einander. Am Schnabel, welcher ſich über die Unterſchale hinüber beugt, ſiehet man eine cirkelrunde Oefnung. Die innern

nern Wände der Schalen sind gleichfalls bis zum Glanze glatt. Im Schlosse bemerkt man einen sehr künstlichen Bau, denn ausser den Seitenzähnen der Oberschale gehen von der basi des Schlosses in der Unterschale ein paar knöcherne Zungenstrahlen, oder Ribben (radii ossei) wie Gabeln in die innre Höhlung hinein. Mein gröstes Exemplar ist 1½ Zoll lang, und über einen Zoll breit. Ehedem waren sie eine sehr grosse Seltenheit, denn da Argenville seine Zoomorphose schrieb, so lag in ganz Paris nur ein einziges Exemplar, jetzt sind sie etwas gemeiner, aber immer noch selten genug. Da in der Leerischen Auction, zwey Dupletten von Solen vagina, und eine Glasbohrmuschel nur mit drey Gulden bezahlt wurden, so muß letztere äusserst klein gewesen seyn. Man findet sie im mittländischen Meere.

12. Schröter Journal, Th. III. tab. 2. fig. 2. **Die norwegische Glasbohrmuschel.** Schr. Ich hänge diese Anomie sogleich an die vorhergehende, um den Ausspruch meines Spenglers zu bestätigen, daß sie, wie sich einige fälschlich einbilden, mit der vorhergehenden gar nicht einerley sey. O. F. Müller nennet sie im Prodr. Zool. Dan. *Terebratula Cranium*, und sagt, sie habe testam laevem ventricosam, tranversim subtiliter striatam. Ihr Bau ist sichtbar kürzer als der Bau der vorhergehenden Glaspatelle, und dabey weniger gewölbt, ihr Umriß ist cirkelrund, und unterbrochen, welcher an der Glaspatelle, doch etwas winklicht ist. Ihre Queerstreiffen sind überaus fein, aber nicht ganz regelmäßig, und sind am kenntlichsten, wenn die Anomie noch ihre schmutzig bräunliche Oberhaut hat, verschwinden aber fast gänzlich, wenn diese hinweggeschafft wird. Nun siehet man die überaus feine, dünne, durchsichtige weisse Schale, und nimmt man ein Vergrösserungsglas zur Hand, so erblickt man die feinsten, dicht bey einander liegenden, und wellenförmig lauffenden Streiffen, die das blosse Auge nicht erkennt, die der

Scha-

Schale aber ein herrliches Ansehen geben, aber nur auf der längern mit einem durchbohrten Wirbel versehenen Schale. Sie wird etwas über ¼ Zoll lang, und dreyviertheljoll breit, und wird an den **norwegischen** Ufern gefunden.

13. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 78. fig. 710. 711. **Naturforscher**, III. Stück, tab. 3. fig. 1. 2. 3. **Berlinische Sammlungen**, Th. III. tab. 5. fig. 13? **Die gestreiffte Bohrmuschel aus der magellanischen Straße. Chemn.** Sie hat eine herzförmige Bildung, eine aschgraue Farbe, und ziemlich starke Schale. Durch ihre vielen schalichten Ringe, und bogenförmigen Queereinschnitte und Runzeln, wie auch durch die vielen vom Wirbel herabgehenden Streiffen und Furchen wird sie ganz rauh gemacht. Aus derjenigen gewölbten Schale, daran der runde durchbohrte Schnabel gesehen wird, erhebt sich in der Mitte vom Wirbel bis zum äusserſten Rande ein merklich erhabener Rücken, daher sie Herr **Spengler** Anomiam dorsatam nennet; auf der andern ebenfalls erhobenen Schale zeigt sich in der Mitte, und besonders nahe beym äussern Rande eine Vertiefung, die aber gerade wieder in den Ausschnitt oder Sinum, welchen die Oberschale bildet hineinpasset. Der eckigte ausgeschweifte Rand sitzet voller Kerben. Den innern künstlichen Schloßbau kann man mehr bewundern als beschreiben. Sie wohnet auf der **magellanischen** Straße, und ist gar nicht gemein. Unter den Versteinerungen hat man sie früher gekannt, als im Original.

14. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 78. fig. 713. a. b. c. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 211. fig. 46. **Argenville** Conchyl. tab. 23. fig. O. mala. **Klein** Method. tab. 12. fig. 84. 85. aus **Lister**. **Spengler** Catal. raison. tab. 4. fig. 8. **Der Vogelschnabel, der Papageyschnabel, franz.** Bec de Perroquet, Anomie a bec de perroquet. **Der durchbohrte Schnabel**

der

der einen etwas grössern und mehr verlängerten Schale leget und beuget sich wie ein Vogelschnabel über die andere kleinere Schale hinüber, und die Oefnung des Schnabels ist nicht rund, wie an andern Anomien, sondern dreyeckig. Auf der Ober- und Unterschale siehet man eine grosse Menge senkrechter Streiffen, sie sind aber so fein, daß diese Muschel immer eine gewisse Glätte behält. Die Oberschale, die eben den gekrümmten Schnabel hat, ist mehr flach als erhoben, und nahe beym Rande wie eine hohle Falte vertieft und eingebogen. Die kürzere Schale ist sehr convex und hat eine starke Wölbung. Der Rand ist scharf, glatt, eckig, bey der einen Schale in der Mitte sehr verlängert und ausgebogen, bey der andern so verkürzt und eingebogen, daß beyde Schalen gleichwohl genau zusammen schließen. Ohnweit des Schlosses bemerkt man ein paar Seitenzähne. Die Schalen sind durchsichtig und hornartig, und haben vielmals eine schwarzgraue Farbenmischung. Sie wird auf der **Straße Davids**, an den Ufern des **westlichen Grönlands** gefunden, und ist sehr selten, erlangt auch eine ganz feine Größe.

15. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. Vignette 13. S. 65. fig. a. b. c. d. F. G. **Die dreyzähnigte Anomie. Forsk. Die Anomie mit einer dreyfach spitzigen Hervorragung. Schr.** Anomia tridentata Forsk. Diese Anomie unterscheidet sich von allen übrigen Anomien. Sie bestehet aus zusammen gewachsenen Schalen, die man nicht auseinander nehmen kann, man siehet zwar auf beyden Seiten am Rande eine kleine Spalte, aber diese gehet nicht durch die ganze Schale hindurch, und kann sie also auch nicht öfnen. Sie bestehet aus drey Spitzen, davon zwey in der Gegend des abgerundeten Theils der Anomie auf beyden Seiten stehen, die dritte aber den seltenen und sonderbaren Körper endiget. Diese Spitzen haben die Form der Röhren und sind hohl, und die Höhlung ist an der untersten Spitze oder

Röhre

Röhre am merklichsten, welche auch die längste ist. Die grössere Seite dieser Anomie, bey der sich, unter dem stumpfen halbrunden Wirbel, die den Anomien eigne Oefnung befindet, hat auf ihrem Rücken vier länglichte Falten und Furchen. Es wohnet diese äusserst rare Anomie, welche dünne, durchsichtig, zerbrechlich, etwas gelblich gefärbt ist, und von den feinsten Queerstreiffen bezeichnet wird, im mittländischen Meere.

16. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 79. fig. 714. **Bonann:** Musc. Kircher. Class. II. fig. 135? **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 90. Die Figuren die in der Mitte stehen: **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 18. fig. 2. Th. V. tab. 29. fig. 1. **Müller** Linnäisches Natursyst. Th. VI. tab. 13. fig. 1. **Der grosse englische oder pohlnische Sattel, franz.** La grande selle de cheval, La selle polonoise ou angloise, **holländ.** Engelsche of Poolsche Zaadel-Schulp, of Zaadel-doublet. Beyde Schalen sind nicht flach und eben, und dabey sehr verbogen, beym Rande weit ausgeschweifft, und gleichen einem englischen oder pohlnischen Sattel vollkommen. Auf der Oberfläche der Schalen siehet man unzählige zarte länglichte Streiffen, und auch einige breite braunröhliche Strahlen. Die Schalen selbst sind sehr schilfricht, und scheinen aus lauter übereinander herliegenden dünnen zarten Blättern zu bestehen. Sie sind wie bronzirt, und haben dabey eine perlenmutterne Grundlage und Substanz. Beyde die Ober- und Unterschale haben einerley Farbe. Die innern Wände sind spiegelglatt und glänzend, und näher beym Schlosse perlenmutterartig. Beym Rande umher zeiget sich die schönste violet braun röthliche Achatfarbe, darauf die Farben des Regenbogens spielen. Beyde Schalen schließen bey aller Krümmung und Verbeugung auf das genaueste auf einander. Das Schloß der einen Schale bestehet in ein paar ribbenartigen Erhöhungen, welche beym Wirbel als ein Dreyeck zusammenlauffen.

In

In der Gegenschale siehet man dagegen eben so dreyseitig gebildete Vertiefungen, dahinein diese Erhöhungen der andern Schale eingreiffen, wozu noch ein lederartiges Band kömmt, welches die Verbindungen der Schale ebenfalls befördert. Diese Muschel erhält eine ansehnliche Grösse, denn sie kann über sieben Zoll lang, und eben so breit werden. Diese Muschel wohnet an den Stranden der moluckischen Inseln, und ihre grosse Seltenheit wird daher deutlich, daß in der Leerischen Auction in Holland eine grosse schöne Duplette mit 30, eine andre mit 26, und eine kleinere mit 20 Gulden bezahlt wurde.

17. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 79. fig. 715. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. B. Petiver Aquatil. Amboin. tab. 20. fig. 3. aus Rumph: Gualtieri Ind. Testar. tab. 104. fig. B. Seba Thesaur. Tom. III. tab. 90. die mehresten Figuren. Der kleine papierne englische oder pohlnische Sattel. Chemn. Die pfannenkuchenförmige Auster, Rumph: franz. La selle polonoise ou angloise papyracée. La selle non cambrée, holländ. Zaadel-Schulp, das mehreste, diese Anomie kennen zu lernen, habe ich bey Anomia placenta (oben Num. XXVI.) angeführt. Von dem vorhergehenden grossen Sattel kann man den gegenwärtigen kleinern nicht nur dadurch unterscheiden, daß er ungleich kleiner erscheinet, sondern auch noch 1) dadurch, daß ihm die Krümmungen, Beugungen und Falten fehlen, und daß 2) nur die eine Schale wie bronzirt, die andre aber weiß ist. Diese Muschel wohnet an der tranquebarischen Küste, und ist in guten Dupletten eine wahre Seltenheit, einzelne Schalen kann man leicht erhalten.

18. Lister Hist. Conchyl. tab. 211. fig. 45. Klein Method. tab. 12. fig. 82. 83. Lister hat diese Figuren ohne Beschreibung gelassen; Klein aber durch die

die Worte Spondyli Listeriani figurae inconstantis die Sache nicht deutlicher gemacht, vielmehr dadurch, daß er diese Abbildungen den Spondylis beygesellen will, sie verwirrt und verdunkelt. Es ist eine ovale, mit einzelnen Queerrunzeln, die vielleicht neue Schalenansätze sind, versehene Anomie, die einen stumpfen Schnabel hat, der rinnenartig offen ist, und darum nicht durchbohrt genennt werden kann, weil ihn die Unterschale eigentlich zur Scheidewand dienen muß, die ihn in der Gegend des Schlosses verschließt. Man siehet hier zwey kaum hervorragende Seitenzähne, und hier eine Erscheinung, die man an mehrern Anomien findet. Die Gegenschale, die **Lister** vermuthlich nicht besaß, ist nicht mit abgezeichnet.

19. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 50? **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 49? Concha Tellina etiam dicta, sed non, ut caeterae in longum producta. Extrinsecus albescit cum quodam rubore intrinsecus colore albo. **Bon.** Mir scheint es als wenn diese Muschel, ohne einen hervorragenden Schnabel zu haben, ungleichschalig sey, dergestallt, daß die eine Schale etwas kürzer wäre als die andre; sie ist auch am äussern Rande nicht abgerundet, sondern wie abgestumpft, und hat auch hierinne was Eignes. Einige Queerringe ausgenommen, die auch neue Schalenansätze seyn können, ist sie glatt.

20. **Berlinische** Sammlungen, Th. III. tab. 5. fig. 12. Diese Anomie ist von der innern Seite vorgestellt. Es ist die Schale mit dem durchbohrten Wirbel, an der man die Seitenzähne deutlich siehet. Von Aussen hat sie starke Streiffen und Furchen gehabt, und in der Mitte einen lobum, der am äussern Rande hervorragt, in den also eine Vertiefung der Gegenschale gepaßt haben muß. Ueber diese Anomie hat **Martini** kein Wort gesagt.

21. Schröter Journal, Th. III. tab. 2. fig. 3. **Die länglicht runde glatte bauchiche Bohrmuschel.** Sie befand sich zwischen den Aesten einer Madrepora prolifera, und gehöret ihrer Geschlechtsgrösse nach unter die Terebratule von der dritten Grösse, ihr Gattungscharacter aber ist, daß sie länglicht rund, oder oval ist, sie umschliesset aber keine völlig ovale Peripherie, sondern sie ist auf der einen Seite in eine länglicht runde Spitze gleichsam verschoben. (Sie ist auf der einen Seite länger als auf der andern.) Die Farbe ist weißgelb und schmutzig, und verhältnißmäßig betrachtet stärker als die Schale der Glasbohrmuschel. (Vorher Num. 11.) Ihr Schnabel ist rinnenförmig offen, und gleicht also nicht wie bey der Bohrmuschel einer durchbohrten Röhre; auch ist die Oefnung des Schnabels verhältnißmäßig sehr groß. Beweiße genug, daß diese Anomie nicht zur **Glasbohrmuschel** gehöre, sondern eigne Art sey.

22. Schröter Journal, Th. IV. tab. 2. fig. 8. **Der Greifschnabel.** Zwey vollkommen gleiche Beyspiele meiner Sammlung überzeugen mich, daß dieser Körper zu den Anomien gehöre, weil ihnen die den Austern eigne Grube fehlt. Der Körper hat viele Aehnlichkeit mit den Gryphiten, nur ist der Schnabel nicht eben sonderlich gekrümmt, gehet auch nicht spitzig zu, sondern ist abgestumpft, wie abgeschnitten, und die ganze Schale ist glatt. Der Schnabel ist innwendig hohl, die Gegenschale, die mir aber an beyden Beyspielen fehlt, ist ungleich kleiner, ob sie aber flach oder gewölbt sey? weiß ich nicht, weil sie mir fehlt. Auch der äussere Rand ist wie abgestumpft. Der Bau ist oval, und die Schale ziemlich stark, völlig undurchsichtig und schmutzig weiß gefärbt.

Tab. IX. fig. 11.

23. **Meine Kupfertafeln** Tab. IX. fig. 11. **Die gebogene Anomie.** Sie ist würklich sattelförmig gebogen, und diese Ein-

Einbeugung befindet sich gerade in der Mitte der Muschel. Von dieser Einbeugung an bis zum äussern Rande liegen beyde Schalen so genau auf einander, daß sie der Bewohner für sich nicht nützen kann. Ueberhaupt ist die ganze Oberschale flach. Die Unterschale hat nach dem Wirbel zu eine starke Wölbung, und ganz nahe am Wirbel ein ungewöhnlich grosses cirkelrundes Loch, die Schalen sind sehr dünne und schilfricht, und den gewölbten Theil der Unterschale ausgenommen welcher silberfarbig ist, rauchfärbig gefärbt. Statt des Loches siehet man am Ende des Loches einen kleinen Absatz, der in eine gegenseitige Vertiefung paßt. Diese und die zwey folgenden Anomien sind aus Norwegen, und die gegenwärtige und folgende sassen an einer Madrepora prolifera. Siehe Tab. IX. fig. 11.

24. Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 12. Die ovale queergerunzelte Anomie. Ihr Bau ist oval, doch etwas verschoben. Wenn man die Muschel in drey Theile abtheilt, so sind zwey Theile der Oberschale gewölbt, und der dritte ist flach. Dieser gewölbte Theil ist an der Unterschale vertieft, der flache aber etwas gewölbt, und unterscheidet sich durch eine scharfe Ribbe von dem vertieften Theile. Die Oefnung der Unterschale ist nierenförmig aber klein. Diese Schale ist sehr dünne, wie das feinste Papier und glatt, die Oberschale aber ist mit den feinsten dicht beysammen stehenden Queerrunzeln versehen. Die Farbe ist schmutzig weiß, und der äussere Rand ist schneidend scharf. Siehe Tab. IX. fig. 12. Tab. IX. fig. 12.

25. Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 13. Die cylindrische Anomie. Diese eigne Anomie fand ich zweymal auf den langen Stacheln eines fürtreflich erhaltenen Echinus cidaris Linn. den ich aus Norwegen erhielt. Sie hat fast eine völlige cylindrische Gestalt, und nur nach dem äus- Tab. IX. fig. 13.

sern Rande zu ist sie etwas schmäler. Beyde Schalen sind äusserst dünne und zerbrechlich, die Oberschale ist stark gewölbt, die Unterschale hingegen ist vertiefter, und noch ungleich zärter als die Oberschale. Die Oefnung ist oval. Ein äusserst kleiner Wirbel, der in der einen Schale vertieft in der andern aber erhöhet ist, vertritt die Stelle eines Schlosses. Siehe Tab. IX. fig. 13.

Das dreyzehende Geschlecht.

MYTILVS.

Linn. XII. pag. 1155. Genus 315.

Miesmuscheln, Mytuln, lat. Mytilus, *Mytulus*, Musculus, franz. Moules, holländ. Mosseln; sind freylich Namen, die bey den Schriftstellern gar zu verschieden gebraucht werden, das uns aber hier nicht irre machen darf, weil wir es mit dem **Linné** zu thun haben, der die Geschlechtskennzeichen dieses Geschlechts deutlich genug bestimmte. Er sagt: Animal Ascidia? Testa bivalvis, rudis, saepius affixa Byssо. Cardo edentulus, distinctis linea subulata excavata longitudinali. **Linné.**

Wahrscheinlich ist das Thier eine Ascidia: die Muscheln dieses Geschlechts bestehen aus zwey groben unansehnlichen Schalen, die sich oft mit einem seidenen Püschel an andern Körpern befestigen. Das Schloß hat keine Zähne, sondern es bestehet aus einer ausgehöhlten länglichten pfriemenförmigen Linie. Bey aller Unähnlichkeit der Schalen, die man unter den Gattungen dieses Geschlechtes findet, und die den Ritter nöthigte verschiedene Unterabtheilungen anzubringen, ist doch diese länglichte, oft sehr lange Schloßlinie allen Gattungen dieses Geschlechts eigen, wenn wir die ersten drey ausneh-

nehmen bey welchen diese Linie nur unter manchen Umständen, und da doch nur zweifelhaft zukommt, daher sie auch beym **Chemnitz** mich deucht mit vollem Rechte unter den Austern stehen. Zwar sagt der Ritter auch, das Schloß habe keine Zähne, da man doch mehr als eine Gattung unter ihnen antrifft, die so gar viele Zähne haben; allein da doch die mehresten Arten ganz ohne Zähne erscheinen, manche Arten aber z. B. Mytilus edulis, bald mit Zähnen bald ohne Zähne vorkommt, so ist der Ritter allerdings zu entschuldigen, da er den gewöhnlichsten und gewissesten Fall zum Grundsatz annimmt, und sagt, das Schloß hat keine Zähne. Vom Büssus, dessen **Linne** auch gedenkt, sagt **Chemnitz** im Conchylienk. Th. VIII. S. 123. er sey von jenen bey den Steckmuscheln so sehr unterschieden, wie etwa die von Hanf gesponnenen Fäden von der feinen Seide verschieden sind; doch giebt es auch einige Gattungen **westindischer** und **ostindischer** Miesmuscheln, welche mit einem sehr feinen Seitenbüschel versehen sind. Ueber den verschiedenen Bau der Miesmuscheln, über ihre Farben u. d. g. sage ich jetzo nichts, weil es sich bey jeder einzelnen Art viel besser sagen läßt.

A. Parasitici, unguibus affixis: **Miesmuscheln, die sich auf fremde Körper setzen, und sich auf ihnen mit Klauen oder Haken befestigen.**

I. Mytilus Crista galli. Linn. XII. pag. 1155. Spec. 243.

Der Zahnenkamm, das Schweinsohr, der Fledermausflügel. franz. Crête de Coq. Huitre cretée. Oreille de Cochon, Aile de Chauve Souris, **holländ.** Haanekam, de kleine Haanenkam of geplooide Oester: **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab 47. fig. D.

Petiver Aquat. Amboin. tab. 20. fig 2. Gualtieri Ind. Testar. tab. 104. fig. E. (Fig. C. darauf sich Linné auch beruft, ist Mytilus frons und Fig. D. der Hahnenkamm des rothen Meers.) Argenville Conchyl. tab. 20. fig. D. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 10. fig. 3. 4. 5. Th. V. tab. 16. fig. 1. tab. 17. fig. 1. 2. 3. Knorr Deliciae tab. B. IV. fig. 8. Martini allgem. Geschichte der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 434. 436. (tab. 150.) fig. 1. 2. 3. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab 75. fig. 683. 684. unter den Austern. Mytilus testa plicata spinosa, labro utroque scabro. Linné.

Der einfache Hahnenkamm hat gefaltene dornigte Schalen, und der äussere und innere Rand ist rauh. Das erkläret Linné dahin sie wären mit erhabenen Puncten versehen. Das haben alle Hahnenkämme unter sich gemein, daß sie scharfe spitzwinklicht zulauffende Falten haben, die bald tiefer bald flächer sind; auf ihrer Oberfläche sind sie rauh, feingestreifft, chagrinirt, und mit unzähligen erhöheten Puncten wie besäet. Beyde Schalen sind größtentheils einander gleich, und schliessen beym äussern Rande sehr genau in und auf einander. Auf den innern spiegelglatten Wänden, herscht eine glänzende dem Honig gleichende Farbe, die nicht perlenmutterartig ist, wie von Born vorgiebt. Nahe beym Limbo des innern Randes stehen viele merklich erhabene Puncte. Ausserdem findet man bey einigen an der einen Schale ohnweit des Schlosses hakenförmige Arme, die Linné Klauen nennet, womit sie sich an fremde Körper anklammern. Das Schloß ist völlig wie bey den Austern nemlich ein dreyeckigtes Grübchen. Diese einfachen Hahnenkämme erscheinen indessen in verschiedenen Abänderungen. Einige sind länger andere breiter, einige haben 5. andere 8. noch andere zehn Falten, die bald tiefer bald flächer sind, und bald eine schräge bald eine gerade Richtung haben;

haben; einige haben ein purpurfarbiges violetbläuliches, und andere ein helles zimtfarbiges, oder castanienbraunes Kleid. Sie setzen sich gern gruppenweiß an einander, und eine solche Gruppe wurde in der **Leerischen** Auction in Holland mit 63 Gulden bezahlt. Sie kommt wie die folgende aus **Ostindien.**

II. Mytilus Hyotis. Linn. XII. pag. 1155. Spec. 244.

Der doppelte Hahnenkamm, der Blätterkamm: franz. Double Crête de Coq, Oreille de cochon à doubles plis, le grand rateau: **holländ.** Dubbelt getakte Haanekamdoublet: **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 103. fig. A. **Argenville** Zoomorph. tab. 12. fig. F. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 75. fig. 685. (die Abbildungen die Linne' anführt sind beyde falsch, denn **Rumph** tab. 47. fig. C. ist Chama lazarus, und bey **Argenville** tab. 23. fig. H. oder nach der neuen Ausgabe tab. 20 fig. H. passet weder Abbildung noch Beschreibung) Mytilus testa plicata imbricata squamis compressis patulis, labro utroque laevi. **Linne'.**

Die Falten des gedoppelten Hahnenkamms sind mit ofnen flachen Schuppen besetzt und der innere und äussere Rand ist glatt. Es ist nichts leichter als diesen gedoppelten Hahnenkamm, von dem vorhergehenden einfachen zu unterscheiden. Es fehlt ihm schon die chagrinirte, wie mit Puncten überstreuete Oberfläche, denn seine Schalen sind voller Runzeln, und bestehen aus Lamellen und Blättern, die übereinander hergelegt sind. Auf den Falten sitzen hohle unterwärts ofne rinnenartige Zacken, die Falten selbst aber krümmen sich bald zur rechten, bald zur linken Seite hin, und unter den dornichten hohlen Stacheln des Rückens, sind einige wohl einen Zoll lang. Der innere Rand ist

nicht mit erhöheten Puncten versehen, sondern er ist völlig glatt. Von seiner Farbe sagt Linné es sey color tristis, sie ist schmutzig grünlich gelb gezeichnet, und hat auf dieser Seite wenig Reitz. Desto seltener aber ist der gedoppelte Hahnenkamm, denn er wurde in der Leersischen Auction in Holland mit 37 bis 50 Gulden bezahlt. Auch diesen setzt Chemnitz unter die Austern weil im spitzig zulauffenden dreyseitigen Schnabel desselben eine dreyeckigte Grube mit dem knorplichten Bande, wie bey allen Austern gefunden wird.

III. Mytilus frons. Linn. XII. pag. 1155. Spec. 245.

Das kleine Blatt, das Kammblatt; franz. La Feuille. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 197. fig. 32. tab. 198. fig. 32. a? **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 104. fig. C. **Argenville** Conchyl. tab. 19. fig. D. **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 8. fig. 3. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. pag. 121. auf der Vignette fig. b. **Martini** allgem. Gesch. der Natur Th. IV. tab. ad pag. 488. (tab. 448.) fig. 1. 2. 3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 75. fig. 686. Mytilus testa plicata laeviuscula, labro altero scabro. **Linné.**

Das kleine Blatt hat gefaltene einigermassen glatte Schalen und nur der Saum der einen Schale hat erhabene Puncte. Linné sagt noch, daß das Schloß kein Grübchen, wie die Austern habe, und das unterscheide eben diese Mytul von der Ostrea folium. Allein wahrscheinlich hat Linné schlechte, innerlich verwischte Exemplare vor sich gehabt, denn gute Exemplare haben dies Grübchen, und daher gehört sie auch zu Ostrea, und wird von Ostrea folium bloß durch die Grösse unterschieden, denn das Kammblatt ist kleiner. Man sie-

het

het an beyden Schalen einen faltenvollen ausgezackten Rand, bald mit mehreren bald mit wenigeren bald mit ſchärfern bald mit ſtumpfern Falten, wie denn überhaupt beyde Schalen bald flächer bald gewölbter ſind. Die Schalen ſind auch mehr oder weniger glatt. Die Unterſchale hat in ihrem Mittelpuncte eine vertiefte Rinne, an deren Seite mehr oder weniger Arme oder Klauen ſind, und damit befeſtiget ſie ſich eben an fremde Körper z. E. an Gorgonien, an Holzreiſſer und dergleichen. Die Oberſchale hat hingegen in ihrem Mittelpuncte eine erhöhete Ribbe oder einen Wulſt; und das iſt die Schale die bey ihrem Rande erhöhete Puncte hat, und ganz rauh iſt, die Unterſchale hingegen iſt glatt. Der Bau iſt verſchieden, doch liebet dieſe Muſchel am liebſten die ovale Form. Auch die Farbe iſt verſchieden, röthlich, blaulich, braun u. d g. An den Weſtindiſchen Stranden ſind ſie nicht ſelten, und doch findet man gute Dupletten in den Kabinetten äuſſerſt ſelten, zumal in Gruppe.

B. Plani ſeu compreſſi ut plani appareant et ſubauriti. Flache, die platt, und gleichſam mit Ohren verſehen ſind.

IV. Mytilus margaritiferus. Linn. XII. pag. 1155. Spec. 246.

Die Perlmuttermuſchel, das Hundsohr, die gefleckte Henne, die Perlmutter, franz. La Coquille de nacre de perle, La Pintade, l' Oreille de chien, La Mere perle, holländ. Paarels-houder, Paarlemoer-ſchulp, Tafelbordje, Zilvere Piering: Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 221. fig. 56. tab. 223. fig. 57. tab. 224. fig. 58. Bonanni Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 1. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. F. G. Petiver Aquat. Amboin.

tab. 20. fig. 4. 7. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 84. fig. E. F. G. **Argenville** Conchyl. tab. 20. fig. A. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 25. fig. 1. 2. 3. Th. IV. tab 18. fig. 1. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. pag. 121. auf der Vignette fig. a. **Martini** allgem. Gesch. der Natur Th. IV. tab. ad pag. 452. (tab. 153.) fig. 1. **Müller** linnäisches Naturs. Th. VI. tab. 13. fig. 2. 3. **Linne'** Lehrbuch des Thierreichs Th. II. tab. 38. fig. d. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 80. fig. 717 bis 721. a. b. Mytilus testa compresso-plana, suborbiculata, basi transversa, imbricata tunicis dentatis. **Linne'.**

Die Perlenmutter-Muschel hat zusammengedrückte flache, abgerundete Schalen, eine Basin, deren hinterer Rand in einer geraden Linie fortgehet, und die gezähnelte schichtweis liegende Lamellen hat. Linne' sagt noch, daß an kleinern Beyspielen die eine Seite gleich den Mänteln ein Ohr habe, die Schloßlinie gehet in der geradesten Richtung fort, und sey so lang, als die Muschel selbst, die Lamellen, die gleichsam wie Dachziegel über einander liegen wären gezähnelt. Dadurch räumet Linne' ein, daß man diese Muschel in verschiedenen Abänderungen finde, und das ist in aller Rücksicht wahr. Man hat grosse starke Schalen, meine größte Duplette ist fast 8 Zoll lang, und über acht Zoll breit, und diese bestehen aus lauter Lamellen, die schichtweise übereinander liegen, man siehet aber die Zähne der Lamellen nicht, weil dergleichen alte Exemplare gar viel gelitten haben. Man findet kleinere Beyspiele, die fast ganz glatt, andere die mehr schilfricht, und noch andere, deren Lamellen besonders gegen den Rand zu fast den Dornen gleichen. Alle aber, die jüngsten so gar, deren Schale nur wie ein Mohnblatt ist, haben einen abgerundeten Bau. An kleinern Beyspielen gleichet die kürzere Seite gänzlich einem Ohr, und von denen gilt es besonders was

Linne'

Linné sagt: Cardo rectissimus, longitudine totius testae. Innwendig haben sie alle, den äussern Rand ausgenommen, ein schönes Perlmutter, daß sich auch an ihnen, wenn sie abgeschliffen werden, von Aussen zeigt; daher auch das bekannte Perlmutter von der grössern Art genommen wird; so wie das Schloßband den bekannten Pfauenstein giebt. Alle sind flach, und beyde Schalen sind sich gleich, doch sind manche etwas mehr gewölbt als andere. Ihre Farbe ist verschieden, einfärbig, wo die smaragdgrünen vorzüglich schön sind; die kleinern aber und die von mittlerer Grösse sind mehrentheils gestrahlt, unter denen sind die braunrothen und pfirsichblüthfarbenen mit weissen Strahlen, und die weißlichen mit grünen Strahlen die schönsten. Man findet die Perlmuttermuschel in Ost- und Westindien, sie liegen in allen Kabinetten, nur die sind selten, wo noch ihre gezähnelten Lamellen deutlich und vollständig sind.

V. Mytilus unguis. Linn. XII. pag. 1156. Spec. 247.

Der Fingernagel. Mytilus testa subrotunda longitudinaliter striata, pellucida, subaurita. **Linné.**

Der Fingernagel hat abgerundete, senkrecht gestreifte, durchsichtige, und einigermassen mit Ohren versehene Schalen. Von dieser mir und mehreren ganz unbekannten Muschel sagt Linné nur noch das wenige, daß sie im mittländischen Meere wohne, und nicht grösser als der Nagel eines Menschen sey; aber in dem Mus. Regin. Ulr. pag. 539. sp. 131. sagt er noch folgendes; Sie ist nur klein, so groß, wie der Nagel eines Menschen, abgerundet, sehr zart, durchsichtig, weiß, senkrecht auf das feinste gestreifft, und hat ganz die Gestalt der Perlmuttermuschel. Innwendig ist sie silberfarben. In der Gegend der Basi ist sie

eben

eben so eingebogen, wie die Perlmuttermuschel. Das Schloß ist eine Aushöhlung am flachen Rande mit drey undeutlichen Furchen, aber die Farbe ist silberfarben und nicht lederartig. Sollte diese Muschel nicht unter die Austern, und zwar unter meine zweyte Classe der Austern gehören? Ostrea semiaurita hat auch viel Aehnlichkeit mit der Perlmuttermuschel.

C. Ventricosiusculi; die mehr bauchich als die vorhergehenden sind.

VI. Mytilus lithophagus. Linn. XII. pag. 1156. Spec. 248.

Der Steinbohrer, die Steindattel, die Steinmuschel: franz. Moule pholade, La Moule cylindrique, La Datte, holländ. Steen Scheede, Steen Mossel, gladde Steenboorder; **Jonston** de exangu. tab. 15. fig. 18. 19. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 427. fig. 268. tab. 437. fig. altera: (**Lister** Hist. animal. tab. 8. fig. 37. was **Linne'** anführt und fig. 39. heissen sollte gehöret nicht hieher.) **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 27. 28. 29? **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 27. 28? **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 46. fig. F. **Petiver** Aquat. Amboin. tab. 19. fig. 13. aus **Rumph:** **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 90. fig. D. **Argenville** Conchyl. tab. 26. fig. K. (und nicht L. wie es im **Linne'** heißt) **Argenville** Zoomorphose tab. 7. fig. S. mala. **Lesser** Testaceotheol. fig. CXXXII. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 7. fig. 4. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 82. fig. 729. 730. Mytilus testa cylindrica utrinque extremitatibus rotundatis. **Linne'.**

Der Steinbohrer hat einen cylindrischen Bau, und ist an beiden Enden abgerundet. Linne' sagt noch, daß diese Muschel in den indischen, euro-

päischen, und mittländischen Meeren wohne, und Kalksteine und Corallen durchbohre und nage, daß die aus den indischen Meeren weicher und fast lederartig wären, die europäischen aber wären zerbrechlich. In der That haben auch diese Muscheln die feinste zerbrechlichste Schale und einen walzenförmigen Bau. Beyde Enden sind abgerundet, doch ist das untere wo man die kleinen Wirbelspitzen siehet mehr aufgeblasen, und das obere mehr flach, manchmal überaus flach. Die bogenförmigen Queerstreiffen sind wahrscheinlich neue Schalenansätze, man siehet aber auch überaus feine Queerstreiffen, die vom äussern Rande in die Höhe lauffen, aber nicht die gantze Breite der Muschel treffen. Die Muschel ist viel länger als sie breit ist z. B. $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, kaum einen halben Zoll breit. Im Schlosse siehet man eine vertiefte Linie, und darneben ein schwarzes lederartiges Band. Die Farbe ist äusserlich und innerlich verschieden. Einige sind von aussen schwarz, innwendig opalartig bläulich; andere sind castanienbraun heller oder dunkler, innwendig weißlich mit Silberglanze; noch andre sind grünlich innwendig gestreifft perlmutterartig. Diese letztern sind die seltensten. Sie wohnen in Ost- und Westindien, und in dem mittländischen Meere in Steinen, oft in den härtesten, in Corallen Conchylien und andern Meerkörpern, wo sich eine so glatte Wohnung bereiten, die kaum Menschenhände würden feiner bereiten können. Sie kann über 3 Zoll lang und einen Zoll breit werden.

VII. Mytilus rugosus. Linn. XII. pag. 1156. Spec. 249.

Die runzliche Miesmuschel. Mytilus rhomboideo-ovali rugosa obtusa antiquata **Linné.** Tab. IX. fig. 14. a. b.

Die

Die runzliche Miesmuschel hat eine rhomboidalisch eyförmige Figur, und Schalen, deren senkrechte Streiffen durch Queerrunzeln, oder neue Schalenansätze gleichsam unterbrochen werden. Nachdem **Linné** gesagt hatte, daß die Muschel in den **Norwegischen** Seen, und in den Mündungen der See wohne, und daß das Thier eine Ascidia sey, so giebt er noch folgende Beschreibung: Die Schale ist kaum so groß als das äusserste Glied des kleinen Fingers, und oval, an beyden Enden aber sehr stumpf. Die Farbe ist unansehnlich, Queerrunzeln bedecken den ganzen Rand, und liegen in gleichem Abstande von einander. Das Schloß hat keinen Zahn, aber in dieser Gegend einen stark aufgeworfenen Rand. Nun darf ich mich wohl nicht entschuldigen, warum ich die beyden Citaten des **Linné**, **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 7. fig. D. und **Lister** Hist. Animal. tab. 4. fig. 21. welche letztere Zeichnung **Linné** zweifelhaft anführet, weggelassen habe. Beyde haben keine Testam rhomboideam, keine testam antiquatam, keine extremitates obtussissimas, und sind auch viel gröſſer als ultimus articulus minimi digiti, können also auch nicht Mytilus rugosus seyn. Hingegen auf das tab. 9. fig. 14. a. b. abgebildete Beyspiel, daß ich einmal habe vergröſſern lassen passet alles genau. Die Figur ist würklich rhomboidalisch und doch oval, auf beyden Seiten ist sie merklich abgestumpft, die feinen senkrechten Streiffen werden durch Queerrunzeln unterbrochen, diese Queerrunzeln sind auf beyden Seiten am stärksten und liegen dicht bey einander, auf dem Rücken sind sie viel schwächer, im Schlosse siehet man keinen Zahn, die Schloßlinie aber und ihre Gegend ist stark aufgeworfen. Die Farbe ist unansehnlich grauweiß, innwendig ist die Hälfte der Muschel blau, die andre weiß. Sie ist stark gewölbt aber nicht groß. Siehe Tab. IX. fig. 14. a. b.

Eine

Eine Abänderung ist etwas breiter als sie nach ihrer Länge seyn solte.

VIII. Mytilus bilocularis. Linn. XII. pag. 1156. Spec. 250.

Die Miesmuschel mit der Scheidewand. Spengler Catal. raisonn. tab. 6. fig. 3. 4. 5. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 82. fig. 736. α. β. fig. 737. 1. 2. 3. Mytilus testa caerulea striata, umbonibus fornicatis dissepimento albo. Linné.

Die Miesmuschel mit der Scheidewand hat gestreiffte blaugefärbte Schalen, und hohle mit einer weissen Scheidewand versehene Schnäbel. Der Bau dieser seltenen Muschel ist eyförmig. Die Vorderseite ist durch einen ziemlich scharfen Rand von der Hinterseite gleichsam abgeschnitten, flach, und in der Mitte merklich vertieft, und hier mit einer ziemlich weiten ovalen Oefnung versehen. Die Hinterseite ist stark gewölbt, und die ganze Muschel ist mit ziemlich starken senkrechten Streiffen versehen, die den äussern Rand gezähnelt machen, und durch einige Queerringe, die durch neue Schalenansätze entstanden sind, durchkreuzt werden. Die Wirbelspitzen sind gekrümmt und neigen sich nach der Vorderseite, und sind mit einer weissen ziemlich langen Scheidewand versehen, die queer vor liegt. Im Schlosse stehet ein kenntlicher Zahn, der in ein Grübchen der Gegenschale passet, welches einige für zwey Zähne fälschlich angesehen haben; die Schloßlinie aber ist ziemlich tief. Das eigentliche Epiderm dieser Muschel ist grün, geht aber das verlohren, so wird die Schale blau, und solche Beyspiele hatte Linné vor sich, auch inwendig ist die Schale blau. Man siehet hieraus, daß Linné Beschreibung im Museo Reginae pag. 540. num. 133. auf die von mir nach zwey Duplettен gemachten Beschreibung ganz genau passet, und

ich

ich sehe also nicht ein, warum es nicht Mytilus biloculatis seyn solte. Sie komt von Nicobar, und ist selten.

IX. Mytilus exustus. Linn. XII. pag. 1156. Spec. 251.

Die vielgezahnte Mießmuschel. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 365. fig. 205. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 84. fig. 754 Mytilus testa striata, ventre angulato margine crenato. **Linne'.**

Die vielgezahnte Miesmuschel hat gestreifste Schalen, einen winklichten Bau, und einen gekerbten Rand. Wenn wir **Linne' Beschreibung in dem** Museo Reginae pag. 540. num. 134. zum Grunde legen, so zeigt sich's, daß die aus **Lister** und **Chemnitz** angeführten Figuren der wahre Mytilus exustus des **Linne'** sey, zumahl wenn man die Originale dagegen halten kann. Die Schale hat ziemlich starke Streiffen, die nach dem äussern Rande zu mehrentheils aftförmig sind, und den äussern Rand einigermassen gekerbt machen. Auf der einen Seite ist die Muschel wie abgeschnitten und selbst auf der andern Seite winklicht, und die ganze Muschel ist gewissermassen dreyeckig zu nennen. Die äussere Schloßspalte ist etwas flach, und gehet nicht über die Wirbelspitzen hinaus. Im Schlosse siehet man einen etwas unkenntlichen Zahn, der in ein gegenseitiges Grübchen schließt. Die Farbe giebt **Linne'** rostfarbig, wie verbrannt, oder weißlich aus und so sind auch einige Beyspiele, ob gleich andere gelblich, andere braun und inwendig bläulich sind. Zweyerley hat **Linne'** übersehen, welches er indessen bey dem ungleich grössern Mytilus ungulatus auch übersehen, oder vielleicht mit Vorsatz darum übergangen hat, weil es mehreren Miesmuscheln eigen ist, und also kein Gattungscharakter seyn kann: 1) die wahren Zähne an der

Seite

Seite des Wirbels neben dem Hauptzahne, derer 4 bis 5 sind. 2) Die ungleich stärkern Kerben unter der Schloßlinie als die Kerben des Randes sind. Diese Muschel wird nicht leicht über 1½ Zoll lang, und liegt nach **Lister** zu Barbados, nach Chemnitz zu St. Thomas und St. Croix; viere meiner Dupletten sind aus dem rothen Meere.

X. *Mytilus barbatus. Linn. XII. pag. 1156. Spec. 252.*

Die bärtige Miesmuschel, holländ. Mies-Mossel: Gronov. Gualtieri Ind. Testar. tab. 91. fig. H. 2? Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 84. fig. 749. Mytilus testa laeviuscula ferruginea extus apice barbata. Linné.

Die bärtige Miesmuschel ist eben nicht glatt, ist eisenfarbig oder rostfarbig gezeichnet, und am äussern Rande bärtig. Nemlich das äussere Epiderm, welches die Muschel uneben und rauh macht, und unter welchem bald eine röthlich blaue, bald eine weißliche Schale verborgen liegt, ist rostfarbig, und mit haarigen Spitzen besetzt, die am äussern Rande am längsten sind, und dann auch übrig bleiben, wenn sich die übrigen Haare des Rückens abgerieben haben. Dadurch hat die Muschel völlig die Gestallt, als wenn sie einen Bart hätte. Da Linné in seiner Fauna ausdrücklich sagt, sie sey dem folgenden Mytilus edulis so ähnlich, daß sie bloß der Baart, und die Farbe unterscheide, so wird die Beschreibung der folgenden Miesmuschel auch die Gegenwärtige kenntlich machen, und nun wird man mir es auch nicht verargen, daß ich zur Figur des Gualtieri ein Fragzeichen gesetzt habe, ob sich gleich Linné und Chemnitz auf ihn berufen. Diese Abbildung hat auch nicht die geringste Aehnlichkeit mit der eßbaren Meßmuschel, man betrachte nur das

von seinen Haaren entblößte Exemplar: nun nehme man noch seine Beschreibung dazu: Mytilus *per medium dorsi costulatus* castaneo colore depictus, ut plurimum ad marginem byssо vestitus, und man wird mir beyfallen. Linne' giebt das mittländische und norwegische Meer zu ihrem Vaterlande an. Die Meinigen sind aus Norwegen, und ich habe sie aus der Madrepora prolifera genommen. Sie erlangen keine sonderliche Grösse, denn ihre Länge übersteigt nicht leicht ¾ Zoll.

XI. Mytilus edulis. Linn. XII. pag. 1157. Spec. 253.

Die eßbare Miesmuschel, die gemeine Miesmuschel, der Blaubart. franz. Moule vulgaire unie, Moule commun, Moule de la Mediterranée, holländ. Mossel, gewoone Mossel: Lister Hist. Conchyl. tab. 362. fig. 200. Lister Hist. Animal. tab. 4. fig. 28. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 30. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 29. Argenville Zoomorphose: tab. 5. fig. D. E. F. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 4. fig. 5. 6. Th. IV. tab. 15. fig. 1. Th. V. tab. 25. fig. 1? Regenfuß Th. I. tab. 7. fig. 8. tab. 11. fig. 58. tab. 12. fig. 71. 72. Müller linnäisches Naturs. Th. VI. tab. 13. fig. 4. aus Argenville. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 84. fig. 750. 751. 755. (Gualtieri tab. 91. fig. E. das Linne' noch anführt und von Born nachschreibt, ist Mytilus ungulatus und wird dort vom Linne' richtiger angeführt.) Mytilus testa laeviuscula violacea, valvulis antice subcarinatis, postice retusis, natibus acuminatis. Linné.

Der Blaubart hat etwas glatte blaugefärbte Schalen, die an der Vorderseite scharf, oder hervorragend, an der Hinterseite aber flach sind, und

und spitzige Wirbel haben. Beynahe hat diese Muschel eine dreyseitige Form. Der Mittelpunct des Rückens ist stark erhöhet und bildet einen runden Wulst, und von diesem Wulste gehet die Vorderseite, an der sich die Schloßlinie befindet in einen scharfen Rand aus, die Hinterseite aber ist flach. Der äussere Rand ist schneidend scharf, die Wirbel sind spitzig, doch kehren sie sich nach der Hinterseite und haben, wenn sie abgerieben sind, gemeiniglich eine weisse Farbe, die einem schlechten Perlmutter gleicht. Ueber ihre Mannigfaltigen Abänderungen sagt uns Chemnitz im Conchylienkabinette Th. VIII. S. 174. folgendes. Einige haben dünnere und leichtere, andere dickere und schwerere Schalen. Einige sind in ihrer Form gestreckter, schmäler, länger, andere dagegen breiter und kürzer. Bey einigen siehet man etwas gekrümmte und umgebogene bey andern gerade Schalen. Einige haben ein schwarzblaues, andere ein himmelblaues, wieder andere ein braunes oder gelbliches Farbenkleid. Einige sind einfärbig blau, andere haben Strahlen und farbigte Streiffen, welche alsdann am sichtbarsten und merklichsten werden, wenn man die Schalen gegen das Licht hält. Bey einigen findet man im Cardine terminali gar keine Zähne, andere hingegen haben zwey bis drey Zähne, ja wohl noch mehrere. Einige haben einen hohen Rücken dadurch die Vorderseite von der Hinterseite geschieden wird, andere ermangeln desselben. „Ich setze noch folgendes hinzu. Ueber die Schalen laufen Queerringe, nemlich neue Ansätze der Schalen, die bey manchen so fein sind, daß sie der Glätte der Schale keinen Einhalt thun, bey manchen aber so stark, daß man glauben solte es wären Queerribben. Ueber ihrer Grundfarbe liegt ein bräunliches oder grünliches Epiderm, das man wegarbeiten muß, wenn die eigentliche Farbe zum Vorschein kommen soll; sie nehmen die prächtigste Politur an. Diese Muscheln pflegen sich durch einen oft ziemlich

groben Byſſum an einander zu hängen, und wohnen in ſo ungeheuren Scharen beyſammen, daß die däniſchen Strandbauern zur Winterzeit ganze Wagen voll nach Coppenhagen bringen und ſie Metzenweiſe um ein geringes Geld verkaufen. Man findet ſie in den europäiſchen, in den indiſchen Meeren, in der Nordſee, ſo gar Grönland und Island liefern ſie in Menge. Meine größte Duplette iſt $3\frac{1}{2}$ Zoll lang. Oft haben ſie Perlen in ſich. Noch wiederhohle ich Linne' Anmerkung, dabey ich aber voraus erinnere, daß es der Erfahrung entgegen ſey, daß man unter den Wendecirkeln die größten, in den nordiſchen Gewäſſern aber die kleinſten finde. Hier ſind Linne' Worte: das gemeine Volk genieſſet ſie mit Appetit, aber ſie ſind ſehr ſchädlich wenn man ſie zu oft genieſſet. Die größten findet man unter den Wendecirkeln, die kleinſten, wie alle andere Conchylien unter dem Nordpol. Sie haben einen ſeidnen Püſchel, einen Büſſus wie die Pinnen; oft ſind ſie giftig, man muß daher eine Zwiebel daran thun, wenn man ſie kocht.

XII. Mytilus ungulatus. Linn. XII. pag. 1157. Spec. 254.

Die Klauenmuſchel, holländ. breede Moſſel: Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 360. fig. 199. tab. 364. fig. 203? Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 91. fig. E. Regenfuß Th. I. tab. 4. fig. 47. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 84. fig. 756. Mytilus teſta laevi, ſubcurvata margine poſteriore inflexo, cardine terminali bidentato. Linne'.

Die Klauenmuſchel hat glatte etwas gekrümmte Schalen, der hintere Rand iſt eingebogen und das Schloß hat unter dem Schnabel zwey

zwey Zähne. Linné sagt noch: Man findet sie im mittländischen Meere und beym Vorgebürge der guten Hofnung. Die Schalen sind stark gewölbt und stellen neben einander gelegt ein Paar Thierklauen vor. Die Wirbel stehen von einander ab und sind scharf. Das Schloß hat unter dem Wirbel, das heißt bey Linné Cardo terminalis zwey drey oder vier Zähne, und die Farbe ist grün oder bläulich. Ueberhaupt hat dieser Mytilus ungulatus mit dem vorhergehenden Mytilus edulis die größte Aehnlichkeit. Er wird aber ungleich gröſſer, mein Beyspiel ist über fünf Zoll lang, und $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, die Wirbelspitzen sind stark gekrümmt, und stehen von einander ab, an meinem Beyspiele stehen unter dem Wirbel sechs Zähnchen, von denen aber die drey letztern äusserst klein sind, und am innern Rande der Schloßlinie liegen wohl 100 deutliche Kerben, ein Umstand den so gar Chemnitz übersehen hat. Die Schale ist von Aussen mit lauter Queerringen belegt, und die Farbe meines Beyspiels ist schwarz mit etwas grün untermischt. Diese Muschel ist eben nicht gemein.

XIII. Mytilus bidens. Linn. XII. pag. 1157. Spec. 255.

Die zweyzähnige Miesmuschel Linn. Die starkgestreiffte Miesmuschel Chem. Die geribbte Miesmuschel, von Born: franz. Moule cannelée. Moule malouine striée. La grande Magellane striée. **Listet** Hist. Conchyl. tab. 356. fig. 193. tab. 358. fig. 196. tab. 366. fig. 206? **Klein** Method. tab. 9. fig. 24. **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 30. fig. 3. Th. V. tab. 13. fig. 6? Th. VI. tab. 4. fig. 3? **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 83. fig. 742. 743. Mytilus testa striata sucurvata margine posteriore inflexo, cardine terminali bidentato. **Linné.**

Die zweyzähnige **Miesmuschel** hat **gestreiffte etwas gekrümmte am hintern Rande eingedrückte Schalen, und unter dem Schnabel im Schlosse zwey Zähne.** Linné sagt noch, daß sie im ganzen Bau dem vorhergehenden Mytilus ungulatus so ähnlich sey, daß sie bloß durch die senkrechten Streiffen von demselben unterschieden wäre, die Farbe sey hornartig grau. Sie hat auch mit dem Mytilus ungulatus, die gekrümmten von einander abstehenden Schnäbel, die eingedrückte Hinterseite, den gewölbten Bau, und so gar die Gröſſe gemein, denn meine grosse Duplette ist vier und einen halben Zoll lang, und zwey Zoll breit. Sie ist etwas schmäler als Mytilus ungulatus. Ich sehe in der Oberschale zwey Zähnchen, nicht mehr und nicht weniger ganz deutlich, sie sind aber sehr fein, und daher können sie leicht abgerieben und übersehen werden. Auf den Rücken herunter lauffen starke etwas runzelhafte, schräglauffende zuweilen gabelförmige Streiffen, die auch an der eingebogenen Hinterseite kenntlich sind, diese werden von mehr oder weniger Queerringen durchschnitten. Die Farbe, so gar des Epiderms ist unterschieden, manchmal wie es Linné angiebt, manchmal braun, oder blau oder schwarz. Abgeschliffen nehmen sie fürtrefliche Farben und einen herrlichen Glanz an. Da nun alle Kennzeichen des Linné auf diese Muschel passen, so muß sie auch den **Linnäischen** Namen verdienen, sie kann nicht Mytilus exustus seyn, sondern sie muß Mytilus bidens heissen. Die schönsten kommen von der **magellanischen** Strasse, aber auch bey der **guineischen** und **afrikanischen** Küste werden sie gefunden; und gehören die grossen **magellanischen** unter die wahren Seltenheiten, die meinige habe ich von einem Reisenden für eine sehr geringe Summe gekauft.

XIV. Mytilus modiolus. Linn. XII. pag. 1158. Spec. 256.

Die papuaniſche Miesmuſchel (die gröſte Art.) **Die Tulpe** (die kleinere, mehrentheils rothgeſtreiffte oder nur an einer Seite rothbraun gefärbte Art.) franz. Moule de la terre de Papous. Tulipe Moule. holländ. Groote gemeene Moſſel; Papoes-Moſſel; Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 356. fig. 195. tab. 359. fig. 198. Rumph amboin. Raritätenk. tab. 46. fig. B. C? E? Petiver Aquat. Amboin. tab. 19. fig. 2? 10. 12? alle aus Rumph. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 91. fig. H. 1. (oder die erſte Abbildung) Argenville Conchyl. tab. 22. fig. C. Klein Method. tab. 9. fig. 25. tab. 11. fig. 67? beyde aus Rumph. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 15. fig. 3. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 15. fig. 1. *Lulat.* Müller Zool. danica Faſc. II. tab. 53. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 85. fig. 757. bis 760. Mytilus teſta laevi, margine anteriore carinato, natibus gibbis, cardine ſublaterali. Linné.

Die papuaniſche Miesmuſchel hat glatte Schalen, der Vorderrand iſt hervorragend und ſcharf, die Wirbel ſind ſtark gewölbt, und das Schloß liegt etwas nach der Seite zu. Nun ſagt Linné noch, ſie wohnt im mittländiſchen und Norwegiſchen Meeren (nennet Amboina in Oſtindien nicht, und führt doch den Rumph an,) und kann gegeſſen werden. Oft erlangt ſie die Gröſſe eines halben Schuhes (meine gröſte Duplette iſt auch würklich $5\frac{1}{4}$ Zoll lang und $2\frac{1}{4}$ breit) und hat unter einem ſchwarzen Epiderm eine bläuliche Farbe. Die Wirbelſpitzen kehren ſich nach der Hinterſeite zu (welche merklich eingedrückt, und nach der Mitte zu eingebogen iſt) die Vorderſeite hat gekrümmte Streiffen (die an der Hinterſeite den Queerſtreiffen gleichen,

chen, eigentlich aber der Ausgang der bogenförmigen Streiffen des Rückens sind, und daher an abgeschliffenen Beyspielen, bey den kleinern Arten sogar, wenn das Epiderm abgenommen ist, wegfallen.) Der Hintertheil der Schale ragt ein wenig vor den Schnäbeln hervor. Der Schloßknorpel lieget vor den Schnäbeln, und ist hinter denselben weiter nichts zu sehen, die Farbe ist grau, rothgelb oder schwarz. Dies letztere betrift vorzüglich das Epiderm, welches an einigen der kleinern Arten sogar grünlich ist. Unter diesem Epiderm liegen oft sehr schöne Zeichnungen verborgen, die größten, die an den engusschen, schottischen, norwegischen, isländischen und grönländischen Stranden in größter Menge wohnen, haben eine bläuliche oder blaue mit weiß untermischte Farbe, die mittlern und kleinern aber, die von den Stranden der westindischen Zuckerinseln, und von den Ufern von Coromandel kommen, sind bald auf weissem oder gelblichem Grunde roth gestrahlt, bald auf der einen Hälfte jeder Schale rothbraun, auf der andern weiß, oder auch wohl anders gefärbt. Auch die letztern kleinen Arten sind eben nicht selten, die Schale der größten Arten ist sehr stark, die an den mittlern und kleinern Arten desto schwächer ist.

XV. Mytilus cygneus. Linn. XII. pag. 1158. Spec. 257.

Die grosse Teichmuschel, die gemeine gestrahlte Teichmuschel. Schr. franz. Moule d' Etang: holländ. breede Meier-Mossel: Lister Hist. Conchyl. tab. 156. fig. 11. (tab. 193. fig. 8. welches 153. fig. 8. heissen solte, ist Mytilus anatinus, folglich fält auch Klein Method. tab. 9. fig. 26. weg.) Lister Hist. Animal. tab. 2. fig. 29. Gualtieri Ind. Testar. tab. 7. fig. F. Argenville Zoomorphose, tab. 8. fig. 12. Schröter Flußconchyl. tab. 3. fig. 1. Chemnitz Conchyl.

chyl. Th. VIII. tab. 85. fig. 762. Mytilus testa ovata antice compressiuscula fragilissima, cardine laterali. Linné.

Die grosse Teichmuschel hat eyförmig gebaute, vorn etwas eingedrückte sehr zerbrechliche Schalen und das Schloß an der Seite. Vorn ist diese Muschel zugespitzt, hinten abgerundet, in der Mitte der Vorderseite eingedrückt, und nun da, wo das Schloß liegt, wieder scharf erhaben. Die ganz kleinen kaum merklichen Wirbel stehen ein wenig nach der Hinterseite zu und schließen genau zusammen. Ueber die Schale lauffen viele Queerringe, oder sie ist vielmehr mit einem queergerunzelten Epiderm überzogen, denn wenn man dies behutsam wegarbeitet, so erscheinet die Schale viel glätter als sie vorher war. An dem Rande der Vorderseite gerade unter dem Schlosse klaffet die Muschel merklich, der äussere Rand ist aber fest verschlossen, daher man wahrhaftig nicht in die Versuchung fallen kann, diese Muschel mit den Myen zu verwechseln. Auch die Schloßlinie ist deutlich genug, und das lederartige Band, das die Schalen hält, tritt über den Rand heraus. Wenn man das grobe unansehnliche Epiderm behutsam wegarbeitet, so erscheinet die Muschel schön genug, und verunstaltet eine gute Conchyliensammlung gar nicht. Die ich aus meinem Vaterlande besitze, haben, sonderlich an der Vorderseite die schönsten grünen Strahlen auf gelblich weissem Grunde; aber freylich innerlich sind sie blos kalchicht weiß, und wenig glänzend. Diese Muschel, die stark gewölbt ist, und eine ansehnliche Grösse (meine größte ist $3\frac{1}{2}$ Zoll lang und 6 Zoll breit) erlangt, wird in allen Teichen, und oft auch an den Mündungen der Flüsse gefunden, ist sehr gemein, und fehlt gleichwohl in dem kayserlichen Kabinette in Wien, sonst würde sie von Born gewiß angezeigt haben.

XVI. Mytilus anatinus. Linn. XII. pag. 1158. Spec. 258.

Der Entenſchnabel, die breite Fluß- oder Entenmuſchel: franz. Moule de la riviere. Liſter Hiſtor. Conchyl. tab. 153. fig. 8. Argenville Zoomorphoſe, tab. 8. fig. 8. Klein Method. tab. 9. fig. 26. aus Liſter: Martini im Berlin. Magaz. Th. IV. tab. 11. fig. 64. Schröter Floßconchyl. tab. 1. fig. 2. 3. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 86. fig. 763. Mytilus teſta ovali compreſſiuscula fragiliſſima margine membranaceo, natibus decorticatis. Linné.

Die Entenmuſchel hat einen eyförmigen Bau, etwas flache ſehr zerbrechliche Schalen, einen pergament ähnlichen Rand, und abgeriebene Schnäbel. Linné ſagt noch, ſie wohne in den europäiſchen ſüſſen Waſſern, ſey der Mya pictorum ſehr ähnlich, durch das Schloß aber unterſchieden genug und diene den Enten zur Speiſe. Ich beſitze dieſe Muſchel von allen Gröſſen, und geſtehe es aufrichtig, ich kann den kleinſten Mytilus cygneus (vorher Num. XV.) und den größten Mytilus anatinus nicht von einander unterſcheiden. Es iſt wahr, wenn man ganz kleine junge Beyſpiele vor ſich ſiehet, die etwa 1 Zoll lang, und 1¼ Zoll breit ſind, ſo ſiehet man ungleich flächere Schalen, eine mehr eckigte als abgerundete Vorderſeite, und noch einige andre Kleinigkeiten, die Mytilus cygneus nicht an ſich trägt, aber je gröſſer und älter dieſe Muſchel wird, je ähnlicher wird ſie dem Mytilus cygneus. Das Vorgeben, daß ſie in Flüſſen wohne, iſt nicht allgemein, denn in Thüringen wird ſie in Teichen und nie in Flüſſen gefunden wie denn z. B. die Saale, in der ſich an manchen Orten Mya pictorum gar häufig aufhält, vom Mytilus anatinus auch nicht ein Beyſpiel giebt. Die beyden Kennzeichen des Linné von dem pergamentähnlichen Rande, und den abgeriebenen Schnäbeln ſind auch

nicht

nicht allgemein. Die jüngsten Beyspiele haben einen pergamentähnlichen Rand, der ein neuer Schalenansatz ist, und keine abgeriebenen Schnäbel, und die ältern haben abgeriebene Schnäbel und keinen pergamentähnlichen Rand. Die zerbrechliche Schale wird auch nach und nach stärker, ihre Wölbung nimmt zu; kurz, wenn ich die verschiedenen Grössen dieser und der vorigen Art gegen einander halte, und das hinwegrechne, was Jugend oder Alter thun, so kann ich unter beyden keinen wahren wesentlichen Unterschied finden.

XVII. Mytilus viridis. Linn. XII. pag. 1158. Spec. 259.

Die grüne Miesmuschel. Mytilus testa laevi ovata membranacea pellucida, cardine terminali. **Linné.**

Die grüne Miesmuschel hat glatte eyförmige pergamentähnliche durchsichtige Schalen, und das Schloß unter dem Schnabel. In dem Museo reginae setzt **Linné** p. 542. n. 138. noch folgendes wenige hinzu. Die Muschel sey kleiner als ein Nagel, durchsichtig, eyförmig, höchst zart und zerbrechlich, und ganz grün. Sie soll nach **Linné** Vorgeben im **mittländischen** Meere wohnen. Mir ist sie ganz unbekannt.

XVIII. Mytilus ruber. Linn. XII. pag. 1158. Spec. 260.

Die rothe Miesmuschel: Mytilus testa rugosa, valvulis obliquis antice dilatatis, margine cardinali apicem aequante. **Linné.**

Die rothe Miesmuschel hat runzlichte, schiefe, an der Vorderseite ausgebreitete Schalen,

und

und der Schloßrand reichet bis zum Wirbel hinauf. Nach der ausführlichern Beschreibung des Linné in dem Museo reginae p. 543. n. 139. hat es mit dieser mir ebenfalls unbekannten Muschel folgende Beschaffenheit. Die Schalen haben eine rothe Farbe, die Muschel ist klein, aber stark gewölbt, schief gebaut, und gleichsam durch jährige Schalenansätze runzlicht. Der Rand der Hinterseite ist ausgebreitet, die Vorderseite aber concav oder eingedrückt, und gehet fast über die Spitze hinaus, das Schloß läuft nicht so gerade als an der vorhergehenden (Mytilus viridis) und hat einen überaus kurzen zusammengedrückten Zahn. Müller beruft sich zwar in seinem Linnäischen Natursystem, Th. VI. S. 338. auf Knorr Vergnüg. Th. VI. tab. 4. fig. 2. allein Linné Beschreibung passet auf diese Figur, die ausserdem auch keine rothe Farbe hat, sondern nur einzelne rothe Striche, gar nicht.

XIX. Mytilus discors. Linn. XII. pag. 1159. Spec. 261.

Tab. IX. fig. 15. Die in die Länge und Queere gestreiffte Miesmuschel. Naturforscher, X. Stück, tab. 1. fig. 8. XVII. Stück, tab. 3. fig. 5. bis 8. von Born Mus. Caes. Vind. Test. p. 121. auf der Vignette: fig. d. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 86. fig. 764. bis 768. Meine Kupfertafeln tab. 9. fig. 15. Mytilus testa ovali cornea subdiaphana antice longitudinaliter postice transversaliter striata. Linné.

Die in die Länge und Queere gestreiffte Miesmuschel hat eyförmige hornartige, etwas durchsichtige Schalen, welche vorn senkrecht, hinten aber queergestreifft sind. Nachdem Linné gesagt hatte, daß diese Muschel in Norwegen und Island zu Hauße sey, wo sie Zoega und König gefun-

funden haben, so giebt er von ihr folgende ausführliche Beschreibung. Die Muschel hat die Grösse einer Bohne, ist hornartig, einigermassen durchscheinend, braun gefärbt, und der Rand ist grün. Die Wirbelspitzen sind nach der Hinterseite zu gebogen. Die Schale theilet sich in drey Felder ab. Das Vorderfeld hat senkrechte Streiffen, die vom Wirbel bis zum äussern Rande (doch in einer etwas schrägen Richtung) laufen. Das dritte Feld hat Streiffen, die vom Wirbel bis zum Rande in einer so schrägen Richtung laufen, daß sie fast als Queerstreiffen betrachtet werden können; das mittlere Feld hat entweder gar keine, oder doch nur ganz unkenntliche Queerstreiffen. Durch diese Beschaffenheit der Schale wird diese Muschel, die selten genug ist, dennoch kenntlich, ob sie gleich in mancherley Abänderungen gefunden wird. Die vorzüglichste ist aus den **Südländern**, sie hat eine fast viereckigte Form, und an keiner unter allen Abänderungen sind die drey verschiedenen Felder so deutlich als an der gegenwärtigen; sie wird aber nicht länger als etwa einen Zoll, und meine zwey Dupletten, die von **Cooks** allerletzten Reise, wo er erschlagen wurde, herstammen, sind noch kleiner. Ungleich grösser ist die von mir abgezeichnete, welche am Strande beym schwedischen Meerbusen **Kulla** aber in einer vorzüglich großen Meerestiefe wohnet. Die Farbe ist beynahe schwarz, oder schwarzbräunlich, wird aber castanienbraun, wenn man die Schalen behutsam mit Scheidewasser abziehet, welches indeß wegen der grossen Zerbrechlichkeit der Schalen nicht ohne Gefahr geschehen kann. Das vordere Feld ist das breiteste, und die etwas schräg laufenden Streiffen, sind stark granulirt; das hintere Feld ist das schmählste, und die ungleich schräger laufenden Streiffen sind sehr schwach und unmerklich granulirt. Das mittelste Feld ist glatt. Die Streiffen machen einen gekerbten Rand, so weit sie reichen, daher ist der Rand des mittlern Feldes glatt. Die Schalen sind

nicht

nicht stark gewölbt, innwendig sind sie bläulich mit roth gemischt, glänzend, aber nicht perlmutterartig, und eine schmale grüne Einfassung des äussern Randes, giebt dieser Muschel einen besondern Schmuck. Siehe Tab. IX. fig. 15.

XX. Mytilus hirundo. Linn. XII. pag. 1159. Spec. 262.

Das Vögelein (Vögelchen) die Schwalbe. franz. L' Hierondelle, L' Oiseau, holländ. gevlekte Vogeltje, Vogelaar: Lister Hist. Conchyl. tab. 220. fig. 55. tab. 224. fig. 59. Bonanni Recreat. Class. II. fig. 58. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 57. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 46. fig. G. Petiver Aquat. Amboin. tab. 19. fig. 9. Gualtieri Ind. Testar. tab. 94. fig. B. (Fig. A, darauf sich Linné noch beruft, ist eine Abänderung, die eine eigne Art zu seyn verdient, und unter dem Namen der kupfernen Badewanne oder des Pinguins bekannt ist: Siehe unten Num. 5.) Argenville Conchyl. tab. 19. fig. B. Klein Method. tab. 8. fig. 13. tab. 9. fig 38. Knorr Deliciae tab. B. IV. fig. 7. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 8. fig. 5. Th. V. tab. 10. fig. 1. 2. Martini allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. ad pag. 526. (tab. 154.) fig. 1. 2. 3. Adanson Hist. du Seneg. tab. 15. fig. 6. *Chanon.* Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 81. fig. 722. bis 725. Mytilus testa laevi, valvulis bilobis, lobo cardinali longiore tenuioreque. Linné.

Die Schalen des Vögelchens sind glatt, haben zwey Wölbungen, unter denen die Wölbung des Schlosses die längste und schwächste ist. Oben, das heißt da wo die Wirbel stehen, denn das ist beym Linné die Basis, ist die Muschel zusammen gezogen, wie Linné noch sagt, aber an der einen (nemlich an der Un-

Unterschale) merklicher als an der andern. Die Oberschale ist ungleich flächer, und auch mehrentheils kürzer als die Unterschale. Auf beyden Seiten ragen Arme hervor, die eben des Herrn von Linne' Lobi sind. Der Arm der Vorderseite ist ungleich länger, oft überaus lang, als der Arm der Hinterseite, der vorzüglich kurz ist, unter sich aber einen tiefen Ausschnitt hat, der, wenn beyde Schalen geschlossen sind, eine Oefnung verursacht. Hierdurch wird diese Muschel kenntlich genug. Die Schale ist glatt, obgleich die feinsten Queerrunzeln, die wahrscheinlich neue Schalenansätze sind, dicht bey einander auf der Schale liegen. Unter den Wirbeln, die sich nahe an dem kürzern Arme befinden, und nach der Hinterseite gebogen sind, siehet man einen kleinen Zahn, der in ein Grübchen der Gegenschale paßt, und dann nach der Vorderseite zu die lange Schloßlinie, die allen Miesmuscheln eigen ist. Der äussere Rand ist schneidend scharf; und innwendig hat die Muschel ein schönes Perlmutter. Es giebt bey dieser Gattung, sagt Chemnitz, viele Abänderungen, sowohl in Absicht der Form, als auch der Farbenmischung. Einige haben breitere und kürzere, andere schmälere, längere, weit ausgestreckte Flügel. Bey einigen siehet man gerade ausgedehnte, bey andern krumm gebogene Flügel. Einige sind dickschalicht, und haben von Innen tiefere und von Aussen höher gewölbte Schalen. Andre sind dünnschalicht und haben flachere Schalen. Bey einigen zeigt sich ein einfärbichtes rothbraunes Farbenkleid. Andre werden von einer schwarzen Farbenrinde bedeckt, auf welcher bald mehrere, bald weniger weißliche Strahlen gesehen werden. Es giebt mehrere Abänderungen der Zeichnung. Ein junges, kaum aus dem Ey gekrochenes Beyspiel meiner Sammlung, an dem die Oberschale etwa halb so groß als die Unterschale ist, hat die feinste weisse Schale, und in der Mitte ein halbmondförmiges braunes Band. Man findet diese Muschel in Ost- und

West-

Westindien, in dem mittländischen Meere, auf Guinea, und an mehrern Orten, und sie ist gar nicht selten.

XXI. Mytilus pholadis. Linn. Mantiss. p. 548.

Die pholadenähnliche Miesmuschel; Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 82. fig. 735. Mytilus testa oblonga antice obtusiore, rudi, transversaliter rugosa. Linné.

Die pholadenähnliche Miesmuschel hat einen länglichten Bau, ist vorn abgestumpfter als hinten, unansehnlich und mit Queerrunzeln versehen. Die Vorderseite in der sich eben die Schloßlinie befindet, ist viel länger als die Hinterseite. Die Hinterseite ist mehr abgerundet, und klafft ein wenig, die Vorderseite hingegen ist abgestumpft und klafft viel stärker, über den ganzen Rücken aber lauffen Queerrunzeln, die feiner oder stärker sind, nachdem die Schale, oft bey einerley Grösse, stärker oder schwächer ist. Aus der Nordsee besitze ich ein Beyspiel, $\frac{1}{2}$ Zoll lang, $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, das vorzüglich dünnschalig ist, und an der Vorderseite eine merkliche Einbeugung hat; ein ander Beyspiel hingegen aus Grönland, hat eine überaus starke Schale und grosse tiefe Queerrunzeln, und ist nicht viel grösser als jene, dergleichen findet man auch in Norwegen, und gegraben bey Uddewalla in Schweden. Die Farbe ist unansehnlich, mehrentheils wie verkalcht, doch zeigt mein norwegisches Beyspiel noch Reste eines bräunlichen Epiderms. Diese Muschel, die ihre Schloßlinie zum Mytilus macht, und von einer Mya hinlänglich unterscheidet, gräbt sich in Corallen und Steine wie eine Pholade ein, und das ist der Grund ihres Namens.

XXII. Mytilus striatulus. Linn. Mantissa.

Die feingestreiffte Miesmuschel. Die gekerbte Miesmuschel. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 83. fig. 744. a? b? von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 7. fig. 5? Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 16. Tab. IX. fig. 16.

Müller sagt im Supplementbande S. 370. es sey die Schale nicht grösser, als das äusserste Glied eines Daumens, einigermassen wie ein halber Mond gekrümmt, vorne her breit, etwas durchsichtig, greiß (was heißt das?) und mit sehr feinen, fast ein wenig gekerbten Strichen gestreifft, der äussere Rand ist gleicherweise ganz fein gekerbt. Mein abgezeichnetes Beyspiel hat eine braunrothe Farbe, und einen gleichsam halbmondförmigen Bau, denn es ist nach den Schnäbeln zu merklich gekrümmt. Daher erscheinet die Vorderseite ausgeschweifft, denn sie umschreibt bis zum Vorderrande beynahe einen halben Bogen; die Hinterseite hingegen ist wie abgeschnitten, und etwas einwärts gebogen, und hat eine weisse Farbe. Hier sehe ich noch einige Reste von dem bräunlichen Epiderm, was ehedem die Muschel umgab. Beyde Schalen sind mehr flach als gewölbt zu nennen, und sehr feine, etwas gekerbte Streiffen laufen in Menge senkrecht herab, doch ist die abgeschnittene Hinterseite spiegelglatt, daher hier der Rand ohne Kerben erscheinet, da der ganze übrige Rand gekerbt ist. Unter dem Wirbel zeigen sich einige Zähnchen, und die ganze Schloßlinie liegt voll Kerben, die grösser und tiefer sind als die Kerben des Randes, die aber vom Ligament bedeckt werden. Das ist wohl die Ursache, warum ihrer Linné und Müller nicht gedenken. Nach Linné wohnt diese Miesmuschel in der Nordsee, nach Chemnitz auf Tranquebar. Von Mytilus exustus (oben Num. IX.) dafür sie von Born fälschlich ausgiebt, un-

terscheiden sie unter andern der halbmondförmige Bau, und die viel feinern Streiffen hinlänglich. Mein Beyspiel ist $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, und $\frac{1}{2}$ Zoll breit. Siehe Tab. IX. fig. 16.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 73. fig. 675. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 104. fig. D. **Der Hahnenkamm des rothen Meers. Chemn.** Bey diesem Hahnenkamm findet man ungleiche Schalen, indem die Oberschale viel flacher und kleiner ist, als die mehr vertiefte und gewölbte Unterschale; doch sind ihre kurzen stumpfen Falten, welche beym äussern Rande am weitesten und merklichsten sind, sich größtentheils einander gleich. Das Schloß gleichet dem gewöhnlichen Schlosse der Auster. Einige haben daselbst einen kleinen von der Unterschale ausgehenden Schnabel, auf dessen Mitte eine dreyeckige Vertiefung gesehen wird. Auf dem Rande der Schale stehen zu beyden Seiten kleine Zähne, auch siehet man am innern Rande erhabene Puncte, aber weder so viel noch so merkliche als bey Mytilus crista galli (oben Num. 1.) und an den innern Wänden siehet man ein schönes Perlmutter, was Mytilus crista galli wieder nicht hat. Sie haben acht bis zehn Falten, die genau zusammen schließen, und gehören zu Mytilus crista galli, als Abänderung.

2. **Martini** allgem. Gesch. der Nat. Th. IV. tab. 158. fig. 2. **Das Harkenduplett, oder das Original zu den *Rastellis* des Listers**, einer Versteinerung. Da diese Abbildung aus des Herrn **Davila** Cat. syst. T. I. tab. XIX. fig. X. genommen ist, so will ich auch dessen Beschreibung p. 288. wiederhohlen: Une Groupe de deux Huitres des Indes, très-rares, et adhérentes

tes l' une à l' autre, griſes, de forme oblongue à tête en pointe et reſſemblante à un petit bec, à valve ſuperieure et inférieure, chargées, comme celles de la feuille, d'une cote et d'un ſillon, à plis réciproques d'une valve à l' autre, ſemblables à ceux de la Crête de Coq, mais beaucoup plus nombreux et naiſſans, non de la tête, mais de la côte et du ſillon. Varieté que Mr. d' Argenville à jugé être non ſeulement l' analogue marin du Raſtellum ou Rateau foſſile, mais l' unique qui eût été trouvé jusqu' alors. **Dav.** Dem Bau nach hat dieſer Harken viele Aehnlichkeit mit Mytilus frons (oben Num. III.) den Zacken nach aber mit Mytilus criſta galli (oben Num. I.) und iſt alſo wahre Mittelgattung.

3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 81. fig. 726. **Das Perlhuhn. Die Truthenne, das bunte Vögelchen.** Ihr Bau kommt dem von Mytilus hirundo (oben Num. XX.) ganz nah. Ihre Schale iſt ſpiegelglatt, völlig durchſichtig, papierdünne und zerbrechlich. Die Grundfarbe iſt weiß, ſie wird aber durch zehn Strahlen, auf deren jedem zehn meergrüne Flecken, zwiſchen eben ſo viel weiſſen liegen, ganz bunt. Dieſe Strahlen ſchimmern auch hinter dem dünnen Silberflor der innern Wände aufs angenehmſte hervor. Sie wohnet bey den **nicobariſchen** Eylanden, und iſt ſehr ſelten.

4. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 81. fig. 727. **Der herabhängende Rabenflügel unter den Miesmuſcheln. Chemn.** Sie hat ebenfalls einige Aehnlichkeit mit Mytilus hirundo (oben Num. XX.) und auf der Schloßfläche die vertiefte Linie der Miesmuſcheln. Ihre dünne und zerbrechliche Schale hat eine ſchwarze Farbe, viele Glätte und weiſſe zarte Strahlen, welche aus unzähligen weiſſen Puncten beſtehen. Unter ihrem kleinen Schnabel bemerkt man eine winkelhafte Einbeugung, und darneben eine kleine Oefnung. Die innern

Wände haben den schönsten Perlmutterglanz, und ihr scharfer Rand eine hornartige Einfassung. Sie kommt aus der Südsee.

5. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 81. fig. 728. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 94. fig. A? **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab. 2. **Die grosse Schwalbenmuschel. Die kupferne Badwanne. Der Pinguin. franz.** La Baignoire cuivrée, Le Pinguin, l'Hirondelle des grande. Sie gehöret auch zu Mytilus hirundo (oben Num. XX.) aber ihre ansehnliche Grösse, da sie über 6 Zoll lang werden kann, und ihre starke Schale, selbst ihre Zeichnung macht sie einer eignen Anzeige würdig. Ihre innerlich sehr vertiefte, und äusserlich hochgewölbte dicke starke und schwere Schale, wird äusserlich von einer dicken pechschwarzen Rinde bedecket, inwendig aber siehet man das schönste Perlmutter. Der äussere Rand, der von einem breiten schwarzen Saume eingefaßt wird, glänzt wie Kupfer. Im Schlosse stehet eine breite rinnenartige Furche. Sie kommt von **Guinea**, und gehöret unter die größten Seltenheiten.

6. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 82. fig. 732. **Die zimmtfarbichte Miesmuschel. Chemn.** Sie gleichet in vielen Stücken dem Mytilus lithophagus (oben Num. VI.) pflegt sich auch wie jene, in Steine, Felsen, dicke Muscheln und Coralleuklumpen einzugraben. Ihre Farbe ist zimmetfarbig oder castanienbraun. Sie hat keine walzenförmige, sondern eine eckigte und ausgebogene Bildung Bey ihren Wirbelspitzen zeigt sich eine starke kenntliche Krümmung; und ihre Oberfläche ist ganz glatt. Sie kommt von den Ufern der **nicobarischen** Eylande, und aus **Westindien.**

7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 82. fig. 732. **Die gemeine Miesmuschel**, weil Herr **Chemnitz** vermuthet, daß sie in **Westindien** eine der gemeinsten Miesmuscheln sey. An der einen Seite sind die

Scha-

Schalen etwas platt gedrückt und eingebogen, auch siehet man daselbst eine Oefnung. Ihre etwas gekrümmten Wirbelspitzen kehren sich gegen einander, und stehen nahe beysammen. Das Epiderm ist braun, die innern Wände haben ein schwaches Perlmutter, und im Schlosse stehet ein Zahn.

8. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 82. fig. 733. **Die faltenvolle Miesmuschel. Chemn.** Sie ist erst neuerlich bey den Stranden der nicobarischen Eylande entdeckt worden. Ihre durchsichtigen weißlichen Schalen sind sehr dünne und zerbrechlich Sie haben eine rhomboidalische Figur, sind aber dabey sehr ungleichseitig; denn die eine Seite ist wie abgerundet und gewölbt, die andre aber breit und eckigt. Die Wirbelspitzen kehren sich gegen einander, und liegen nahe beym Ende der Hinterseite. Auf der Oberfläche stehen Queerstreiffen und Falten. An den innern Wänden glänzet ein schwacher Silberglanz. Das Schloß gleichet dem Schlosse der Miesmuscheln.

9. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 82. fig. 734. **Die schneeweisse Miesmuschel. Chemn.** Ihre dünnen halbdurchsichtigen merklich gewölbten eyförmigen Schalen sind schneeweiß. Sehr viele der feinsten länglichten Streiffen lauffen von ihrem nahe beym hintersten Rande stehenden Wirbeln herab. Die innern weissen Wände sind bis zum Glanze glatt. Der äussere Rand ist scharf und schneidend, im Schlosse siehet man eine kleine Furche und vertiefte Linie, und unter dem Wirbel ein paar kleine Zähne, welche in einer Höhlung der Gegenschale eingreiffen. Sie wohnet bey den nicobarischen Stranden, ist sehr selten, und gehöret zu den neu entdeckten.

10. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 83. fig. 739. 740. 741. **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 15. fig. 5? **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 7.

fig. 6. 7. **Die afrikanische Miesmuschel.** Moule d' Afrique. Moule de Mahon, Moule verte brodée. Sie hat eine dreyseitige, beym Wirbel gewölbte und beym äusserm Rande zusammen gepreßte Form. Ihre Vorderseite ist besonders nach der Mitte des Randes zu stark ausgebreitet, und bis hieher gehet die Schloßlinie mit dem Ligamente. Die Hinterseite ist stark eingedrückt, beynahe flach und hat eine lange, doch nicht allzu breite Oefnung. Die Wirbelspitzen sind scharf, und kehren sich ein wenig nach der Hinterseite, unter dem Wirbel der einen Schale stehet ein spitziger Zahn, der in eine gegenseitige Grube eingreifft. Der äussere Rand ist schneidend scharf. Die innere Farbe ist gelblich weiß, spielt aber die Farben des Regenbogens, sonderlich wenn man die Schalen wendet. Der äussern Farbe nach, giebt es sonderlich drey Abänderungen, die **Chemnitz** also schildert: Einige sind einfärbig und haben alleine eine blosse Narcissen- oder Jonquillenfarbe, die man auch eine schwache Stroh- oder Erbsenfarbe nennen möchte. Sie glänzen, wenn sie recht polirt werden, wie ein Spiegel. Andre haben eine lebhafte hellgrüne und gelbliche Farbenmischung, hinter welcher, wie durch einen zarten Flor die blaßröthlichen Zickzackzüge der Grund und Unterlage überall hindurchschimmern. Sobald dieses feine grüngelbliche Oberkleid abgezogen worden, so zeigen sich die bogenförmigen Ansätze, und die in solchen Cirkelbogen stehenden blaßröthlichen Adern und Zickzackzüge, desto sichtbarer und deutlicher. Diese Muschel kann vier Zoll lang werden und in diesem Fall eine Breite von zwey Zoll erhalten. Sie wird in den **südlichen** Gegenden des **mittländischen** Meeres vornemlich bey **Maltha** und der **afrikanischen** Küste gefunden.

11. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 83. fig. 745. **Die smaragdene Miesmuschel. Chemn.** Der frische Ueberzug gleichet dem schönsten Schmaragd, nahe

nahe beym Wirbel, der sich nur ein wenig krümmt, siehet man eine braunröthliche Farbenmischung; die länglichten Schalen sind dreyseitig, und dabey nicht sonderlich gewölbt. Innerlich zeiget sich ein halbes Perlenmutter. Unter den Wirbelspitzen stehet in der einen Schale ein doppelter Zahn, in der andern aber nur ein einfacher, der in die Mitte jener beyden passet. Sie wird ohngefehr 2 Zoll lang, und einen Zoll breit, sie wohnet in den **Tranquebaren** Gewässern, und wird, wenn bey einer hohen Fluth, und starken Brandung die See weit ins Land hineingedrungen, und hernach beym Zurücktreten des Meeres grosse Lachen und Dümpfel zurück geblieben, in diesen Lachen und Dümpfeln gefunden. Dort kann sie gemein seyn, bey uns ist sie selten.

12. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 84. fig. 746. **Die braune Miesmuschel mit schmaragdnem Rande. Schr.** In den mehresten Stücken kommt diese Miesmuschel mit der vorhergehenden überein. Sie ist indessen etwas breiter und flacher, auch beym Wirbel etwas weniger gekrümmt. Gemeiniglich ist auf der braunen Schale nur der äussere Rand grün gefärbt, manchmal ziehet sich die grüne Farbe, doch nur in einzelnen Flecken, weiter nach dem Wirbel zu, und manchmal fehlet die grüne Farbe gänzlich. Innerlich siehet man auf einem matten Silberglanze die Farben des Regenbogens und die Muschel kommt von der **guineischen Küste**. Das Schloß ist wie bey der vorgehenden, obgleich **Chemnitz** das Gegentheil behauptet.

13. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 84. fig. 747. **Die breite Miesmuschel von Neuseeland. Chemn.** Sie ist gröstentheils schwarz, und hat nur einige braune Stellen. Ihre Länge beträgt vier Zoll und ihre Breite fast zwey Zoll. Sie hat viele Aehnlichkeit mit dem Mytilo ungulato (oben Num. XII) auch

bemerkt man bey ihren dicken Schalen eine eben so starke Wölbung. Die breite grosse Vorderseite wird von der kleinern und schmalern durch einen hohen Rand abgesondert. Die innern spiegelglatten Wände glänzen vom schönsten Perlmutter. Neben dem Schalenbande, welches fast 2 Zoll lang ist, befindet sich die vertiefte Furche, welche den Miesmuscheln eigen ist. Unter dem Schloßwirbel stehet nur ein einziger Zahn.

14. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 84. fig. 748. **Argenville** Conchyliol. tab. 22. fig. Q. **Die bunte Miesmuschel. Chemn. Die opalisirende Miesmuschel. Spengler.** Sie hat einige Aehnlichkeit mit der afrikanischen **Miesmuschel** (vorher Num. 10.) nur hat sie da, wo die Vorderseite von der Hinterseite geschieden wird, keinen so stark gewölbten und erhobenen Rücken, sondern sie ist in ihrer ganzen Form viel platter und flacher. Auf ihrer Oberfläche wird sie von einer bloß violetten, weissen und rothbraunen Achatfarbe bunt gemacht, bogenförmige, weisse und braune Queerbänder, wechseln mit einander ab. Unter der Wirbelspitze stehet nur ein einziger Zahn, die innern Wände haben ein schwaches Perlmutter, und der äussere Rand ist glatt, scharf und schneidend. Zu dieser Beschreibung meines **Chemnitzens** thue ich nach mehrern Dupletten meiner Sammlung folgendes hinzu. Eigentlich hat diese Muschel ein **braunes** Epiderm, das nur am äussern Rande zwey dunkelgrüne bogenförmige Bänder hat. Die ganze Schale liegt voller bogenförmiger Queerstreiffen. Schleifft man dieses Epiderm, und diese Queerstreiffen hinweg, so entstehet eine spiegelglatte, bunte Schale, die manchmal sehr dicht gefärbt ist, und solche Exemplare spielen am äussern Rande von Aussen und Innen wie der schönste Opal; daher Herrn **Spenglers** Benennung. Innwendig siehet man überhaupt die Farben des Regenbogens. Meine größte Duplette ist 3 Zoll lang, und etwas über 2 Zoll breit. Sie und noch einige andre

habe

habe ich der Güte meines **Spenglers** zu danken, der mich versichert hat, daß sie von **Guinea** sey.

15. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 84. fig. 752. **Der Corallbohrer. Chemn.** Mytilus coralliophagus. Sie hat einen stumpfen Wirbel, ist aber beym Rande spitzig. Ihre Vorderseite wird von der Hinterseite durch eine hohe Kante getrennt. Der innre Rand sitzt voll der feinsten Kerben. Man findet diese Miesmuschel in Kalk und Kreidensteinen, darinnen sie sich wie eine Pholade eingegraben; vornemlich wohnet sie in den **ost-** und **westindischen** Corallwassern, und wird nicht allzugroß, und erreicht ohngefehr die Länge von $\frac{3}{4}$ Zoll.

16. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 84. fig. 753. **Die unordentlich gestreiffte Miesmuschel. Chemn.** Diese kleine dreyseitige Miesmuschel läufft beym Wirbel spitzig zu, und ist beym äussersten Rande breit. Auf ihrem schmutzig gelbgrünlichen Grunde, siehet man solche Zickzackstreiffen, die durch einander laufen, zum Theil auch gar zusammen und in einander fliessen. Die innern Wände haben einen matten Silberglanz. Im Schlosse unter den Wirbelspitzen stehen ein paar kleine Zähne, und beym Seitenrande einige feine Kerben, die man aber blos durch ein gutes Vergrösserungsglas erkennen kann.

17. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 85. fig. 761. **Die Bohne.** Sie hat eine runde aufgeblasene Form, wie eine Herzmuschel, ist halbdurchsichtig, und ohnerachtet vom Wirbel herab senkrechte Streiffen laufen, so ist sie doch glatt, und innwendig ist sie spiegelglatt, und perlmutterartig. Der Rand sitzt voller feiner Kerben. Sie hat ein röthliches Epiderm, und wenn dieses abgezogen ist, wird sie weiß. Im Schlosse siehet man ein ganz kleines Ligament. Sie wohnet an den **grönländischen** Meerufern, und hängt sich durch einen

kupferrothen Barth an Steine und Klippen fest. Esca est, sagt Fabricius, anatis hyemalis est histrionicae.

18. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 150. fig. 5. Musculus brevior admodum crassus, ex interna parte subroseus cardine incisuris minutis exasperato. **List.** Er vergleicht diese Miesmuschel mit der Mya margaritifera, die er unmittelbar vorher abgebildet hatte. Sie gleichet im Bau dem Mytilus cygneus (oben Num. XV.) aber ihre überaus starken Schalen (admodum crassus sagt Lister) die innerliche röthliche Farbe, und die feinen Zähnchen in der Schloßgegend unterscheiden diese von jener Miesmuschel hinlänglich.

19. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 151. fig. 6. Musculus fuscus angustior, altera parte cuneatim protensus. **List.** Im allgemeinen könnte man diese Miesmuschel mit Mytilus anatinus (oben Num. XVI.) vergleichen; allein die braue Farbe, die sichtbar stärkere Schale, sonderlich aber die keilförmige Gestalt der Vorderseite machen diese zur eignen Art.

20. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 154. fig. 9. Musculus angustior subfuscus paulo crassior. **List.** Vorher hatte Lister ein grosses Exemplar von Mytilus anatinus (oben Num. XVI.) abgebildet, und nun sagt er, das gegenwärtige sey enger gebaut, bräunlich gefärbt, und etwas stärker von Schale; es könnte also doch wohl Abänderung von jener seyn.

21. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 155. fig. 10. Musculus latior ex flavo subviridis; duplici striatura ad cuneum. **List.** Wenn diese Miesmuschel breiter als die vorhergehende ist, an der Vorderseite etwas keilförmig gebaut, eine gelblich grüne Farbe, und in der Gegend der Einbeugung zwey Strahlen hat, so ist sie wenigstens Abänderung von Mytilus cygneus (oben Num. XV.)

22.

22. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 157. fig. 12. Pectunculus tenuis ſubruber ex interna parte roſtro recurvo. **Liſt.** Den allgemeinen Bau hat dieſe Miesmuſchel mit einigen der vorhergehenden gemein, allein der ungleich gröſſere merklich gekrümmte Schnabel macht ſie zur eignen Art. Innwendig iſt ſie röthlich und hat eine feine dünne Schale. Alle jetzt aus **Liſter** beſchriebene Miesmuſcheln gehören unter die **Flußconchylien.**

23. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 356. fig. 194. **Klein** Method. tab. 12. fig. 78. 79. Muſculus parvus ſubfuſcus, capillaceis ſtriis donatus. **Liſt.** Die Abbildung, ob ſie gleich von beyden Seiten gegeben iſt, iſt gleichwohl dunkel. Sie ſtehet zwiſchen Mytilus bidens (oben Num. XIII.) und Mytilus modiolus (oben Num. XIV.) gleicht aber keiner von beyden völlig, es iſt wahrſcheinlich eine verunglückte Zeichnung, von der **Liſter** ſagt, ſie ſey bräunlich und habe haarförmige Streifen.

24. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 357. fig. 195. b. **Klein** Method. tab. 12. fig. 76. 77. **Liſter** hat keine Beſchreibung, und wenn ſie **Klein** p. 173. §. 431. n. 1. Concham aduncam albidam Liſteri nennt, ſo ſagt er uns weiter nichts, als was wir ſelbſt ſehen können, daß ſie einen hervorragenden gekrümmten Schnabel habe. Am äuſſern Rande iſt ſie faſt platt, und wenig ausgeſchweifft, der vordere Rand gehet etwas ſpitzig zu, der hintere aber iſt abgerundet.

25. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 359. fig. 197. Muſculus exiguus fuſcus, valde cavus anguſtior. **Liſt.** Dieſe Miesmuſchel iſt länglich aber enge gebaut, die Wirbel ragen etwas hervor und ſind gekrümmt, die eine Seite iſt etwas ausgeſchnitten, die entgegen geſetzte aber abgerundet, und eben ſo abgerundet iſt auch der äuſſere Rand, die Schale ſcheinet feine Queerſtreiffen oder Runzeln zu haben. Die Muſchel iſt klein.

26.

26. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 361. fig. 199. b. **Klein** Method. tab. 9. fig. 27. Musculus mammarius. **List.** Klein hat daraus p. 129. ein eignes Geschlecht gemacht, und demselben folgenden Character beygelegt: Musculus oblique latus; cardinibus mastoidibus, mammillarum instar prominentibus. Die Muschel ist breit und kurz, vorn merklich zugespitzt, hinten abgerundet. Nahe an der Hinterseite stehen die Wirbelspitzen, die merklich hervorragen und einer Brustwarze gleichen.

27. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 362. fig. 201. Musculus parvus subcaeruleus, latus, rostro tenui adunco. **List.** Diese Miesmuschel ist lang und schmal, doch nach dem äussern Rande zu merklich ausgebreitet, der spitzige Schnabel ist etwas gekrümmt, die Farbe bläulich, und sie kann Abänderung von Mytilus edulis (oben Num. XI.) seyn.

28. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 362. fig. 202. Musculus parvus, albidus, tenuis, angustior rostro tenui, recurvo. **List.** Diese Miesmuschel hat einen ähnlichen Bau mit der vorhergehenden, nur ist sie schmäler, von zärterer Schale, hat eine weißliche Farbe, und etwas gekrümmte Schnäbel.

29. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 363. fig. 204. Musculus curvus, ex nigro virideſcens, angustior. **List.** Diese Miesmuschel ist auch an ihrer Hinterseite merklich gekrümmt, da die Vorderseite mehr abgerundet erscheint; sie ist 4 Zoll lang, $1\frac{3}{4}$ Zoll breit, und hat eine dunkelgrüne Farbe.

30. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 1055. fig. 9. ohne Beschreibung. Der Wirbel liegt ganz nahe an der Hinterseite, die vordere sehr lange ist nach dem äussern Rande zu ausgebreitet, scheinet auch hier flach, nach der Hinterseite zu aber gewölbter zu seyn.

31. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 1057. fig. 5. Dieſe anſehnliche Miesmuſchel iſt 4½ Zoll lang und 2 Zoll breit. Sie iſt ſo gelegt, daß man die Lage und Beſchaffenheit des Wirbels nicht ſiehet, und nun hält es freylich ſchwer etwas entſcheidendes zu ſagen. Faſt ſehe ich hier die groſſe Art vom Mytilus modiolus (oben Num. XIV.) vor mir. **Liſte** ſagt von ihr gar nichts, und von der ganzen Tafel ſagt er, es wären Conchylia maris caſpii.

32. **Bonanni** Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 17. Concha Perſica e mari Perſico, ubi naſcitur dicta, Corticem habet aſperum et rugoſum, luteo colore, intus vero albeſcit, et lacteum nitorem Margaritarum occidentalium repraeſentat. Die Abbildung iſt etwas unkenntlich ausgefallen. Sie iſt mehr als noch einmal ſo breit als ſie lang iſt; die Wirbel ſtehen mehr nach der Hinterſeite, und daß ſie eine rauhe braungelbe Schale habe, daß hat uns **Bonanni** geſagt.

33. **Bonanni** Recreat. Claſſ. II. fig. 35. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 34. Tellina ſine dentibus, longitudine (es iſt die Breite was **Bonanni** die Länge nennt) caeteris antecellens, parum lata eſt, et adeo expolita, vt arte ſuperadditus nitor videatur. Igneo colore fulget, aut ex flavo in balauſtinum rubeſcit, interdum roſea eſt, et aliquibus zonis candidis, circa cardinem diſpoſitis decoratur. **Bon.** Der ſtumpfe Wirbel ſtehet auſſer der Mitte, mehr nach der Hinter- als Vorderſeite. Sie iſt faſt dreymal ſo lang als ſie breit iſt.

34. **Bonanni** Recreat. Claſſ. II. fig. 36. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 35. Tellina coloribus diverſimode temperatis, et evanidis, vndasque referentibus ſignata; formantur autem undulae colore baliolo chriſolitico, indoque aqua diluto ſupra fundum vinoſo tinctum, in ambitu eſt ſerrata, et cum ſuperiori paſcitur in mari Luſitanico. **Bon.** Sie

iſt

ist etwas länger als die vorhergehende, auf beyden Seiten mehr abgerundet, senkrecht geribbt, und daher kommen die Kerben des äussern Randes.

35. Bonanni Recreat. Class. III. fig. 352. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 106. Tellina e mari Brasiliae habita, magnitudine aliquando fere semipalmarem longitudinem aequans, ejus color ad caeruleum inclinat, supra quem fascia vinosa, et carnea extenditur, vbique autem valde pellucida est et nitida. Bon. Sie ist wohl noch einmal so breit als sie lang ist. Wenn sie nun zuweilen die Grösse erlangt, die ihr Bonanni beylegt, nur muß man unter seiner Länge die Breite verstehen, so muß ihre Grösse sehr ansehnlich seyn, so wie ihr das weingelbe Band auf blaulichem Grunde zur besondern Zierde gereichen muß. Der Wirbel liegt ausser dem Mittelpuncte nach der Hinterseite zu.

36. Bonanni Recreat. Class. III. fig. 384. Bonanni Mus. Kircher. Class. II. fig. 116. Tellina brasiliano in litore frequens, minutissimis crenulis signata; intus purpureo colore saturatur, foris ex carneo albescit prope circumferentiam. Bon. Sie ist den mehresten vorhergehenden im Bau gleich. Die längere Vorderseite gehet etwas spitzig zu, die kürzere Hinterseite ist abgerundet, und wahrscheinlich stärker gewölbt als die Vorderseite. Der äussere Rand ist fein gezähnelt.

37. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 46. fig. D. Mytilus saxatilis oder die Stein-Miesmuschel. Diese Muschel ist noch kleiner und kaum so lang wie ein Glied eines Fingers, aber breiter, und wie ein Ohr gebildet. Ausserwendig runzelicht und körnicht, und am Rande mit Fasern besetzt; hat auch einen Wiederschein. Sie hänget an harten Klippen, die flach liegen, wie auch an andern Stranden, und dienet nicht für Menschen, wohl aber für Enten und Schweine zur Speise. Rumph. In der Gegend des spitzigen Wirbels ist sie

ein

ein wenig gekrümmt, und am äussern Rande abgerundet, und hier am breitesten.

38. **Gualtieri** Ind. Testar. tab 7. fig. A. **Berlin.** Magaz. Th. IV. tab. 12 fig. 68. a. b. Musculus fluviatilis minimus, intortus, cinereus, aquis innatans. Wenn **Martini** im Berlin. Magaz. Th. IV. S. 472. sagt, daß ihre Gestallt mit den sogenannten Miesmuscheln der See vollkommen übereinkomme, und daß er sie aufmerksamen Conchyliensammlern zur Nachricht mit angezeigt habe, so meynt er nicht die Sache überhaupt, denn wir haben ja mehr Miesmuscheln der süssen Wasser: sondern meynet den Mytilus edulis (oben Num. XI.) und will also so viel sagen, sie habe den allgemeinen Bau des **Blaubarts**. Sie ist äusserst klein, ihre Wirbel sind sehr spitzig und ihr äusserer Rand ist nur flach gerundet. Nach dem Wirbel zu ist sie etwas gekrümmt.

39. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 7. fig. D. Musculus fluviatilis striatus, umbonibus rotundioribus, fuscus, intus argenteus. **Gualt.** Oben Num. VII. bey Mytilus rugosus habe ich gezeigt, daß dort vom **Linné** diese Abbildung des **Gualtieri** gantz unrichtig angeführt werde. Die Wirbel stehen aus dem Mittelpuncte nach der Hinterseite zu. Beyde Seiten sind abgerundet und viele Queerstreiffen lauffen über den Rücken der Schale, die man auch gerunzelt nennen könnte.

40. **Argenville** Conchyl. tab. 20. fig. C. **Die kleine Auster** C. ist gefaltet wie der Hahnenkamm, und von eben der Farbe. (Der Hahnenkamm Mytilus crista galli oben Num. I. hat gar verschiedene Farben; welche meynt nun Herr **von Argenville**?) sie hat das besondere (aber sehr zufällige) das neun Seetulpen, die ins weisse fallen, und am Rande fleischfarben sind, auf ihrer Oberfläche sitzen. **Argenv.** Die Zeichnung ist etwas dunkel, doch zeigen die kenntlichen

Klauen

Klauen und der schmale Bau, daß man diesen Körper wahrscheinlich zu Mytilus frons (oben Num. III.) rechnen müsse.

41. **Argenville** Conchyliol. tab. 20. fig. H. Man siehet bey H. das sogenannte Ostreum sylvestre, das deswegen so heißt, weil es sich an Stückchen Holz anhänget. Ihr ganzer Vorzug bestehet in den Falten, die Absatzweise übereinander liegen. Ihre Farbe, die ins grüne fällt, ist sehr gemein. **Argenv.** Die Holz- Baum- oder Wurzelauster, die wir bey dem Geschlecht Ostrea Num. 111. haben kennen gelernt, siehet ganz anders aus, als das hier abgebildete Beyspiel. Ich glaube hier einen Mytilus vor mir zu sehen, der in die erste Classe des **Linné**, aber zu keiner der angeführten drey Gattungen gehöret, und daher eine eigne Art bestimmt.

42. a) **Argenville** Conchyl. tab. 22. fig. D. Man siehet bey D. eine Miesmuschel, die wegen ihrer Aurorfarbe und Perlmutterglanzes, an den Seiten mit violetten Flecken melirt, besonders ist. Allem Ansehen nach kommt sie aus der **Terra magellanica** her. **Argenv.** Sie ist nach ihrer Länge betrachtet vorzüglich schmal, die Wirbel sind abgerundet und breit.

42. b) **Argenville** Conchyl. tab. 22. fig. H. Man siehet bey H. eine kleine Keilmuschel, die in Ansehung ihrer völlig himmelblauen Farbe unbeschreiblich selten ist; weswegen sie auch die **Einzige** genennet werden könnte. Man siehet an ihr unten einige gelbliche, Absatzweise auf einander folgende Streiffen. **Argenv.** Die Wirbel sind stumpf, der untere Rand läufft schmal zu, und die Muschel die $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, und etwa einen Zoll breit ist, scheinet stark gewölbt zu seyn.

43. **Argenville** Conchyl. tab. 22. fig. K. **Regenfuß** Th. I. tab. 9. fig. 32. Die mit K. bezeichnete kleine Keilmuschel, wird in Ansehung ihrer spitzigen

Form

Form und grauen Farbe mit violetten Flecken der **Mäuschals** genennet, die Ränder ihrer zwey Schalen sind rosenfarb. Argenv. Ihre Schnäbel sind überaus spitzig, und fast ganz gerade, der äussere Rand aber ist breit und abgerundet. Sie kommt von Guinea.

44. Knorr Vergnüg. Th. I. tab. 29. fig. 2. Sie wird im ersten Texte zu einer unförmlichen Steinauster im zweyten Texte aber zu Mytilus crista galli (oben Num. I.) gemacht; beydes aber ist falsch. Es wird gesagt, die Schale sey dünne, verschieden gebogen und gefalten, äusserlich dunkel purpurfarbig, inwendig schmutzig weiß. Zu Mytilus crista galli sind die äussern Zacken nicht scharf und spitzig genug, es sind mehr einzelne Falten als Zacken, und zu einer Auster ist die Schale viel zu regelmässig, es ist also ein Mytilus der zur ersten Classe des Linne' gehöret.

45. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab 15. fig. 2. Eine Verschiedenheit der erstbeschriebenen **gemeinen Miesmuschel** (Mytilus edulis oben Num. XI.) ist in dieser Figur zu sehen. Sie weichet in nichts ab, als daß die Farbe violet und etwas mehr über die ganze Schale zertheilet ist. Knorr. Mir scheinet sie flächer gebauet zu seyn, als die gemeine eßbare Miesmuschel; und weil man sich auf die Abbildungen im Knorr verlassen kann, so ist hier die Zeichnung ganz falsch beschrieben. Man siehet vielmehr eine röthlichblaue hellere und dunklere Farbe, die so gar Bogen- oder Bänderweise hin und wieder dunkler ist. Ich habe daher Lust sie für eine Abänderung von der **bunten Miesmuschel** (vorher Num. 14.) zu halten, zumal da ich ein ganz ähnliches Beyspiel davon in meiner Sammlung aufhebe.

46. Knorr Vergnüg. Th. IV. tab. 15. fig. 4. Von eben so bäuchicher Schale (nemlich ein Mytilus modiolus oben Num. XIV.) ist eine gewisse grosse Art, deren Haut insgemein erdfärbig zu seyn pflegt, und

unter welcher die schönsten bunten Farben prangen, indem sich die Silberfarbe mit der blauen, röthlichen, gelben und braunen in einem Perlmutterglanz als in verloschenen Ringen darstellt. **Knorr.** Mytilus modiolus kann diese Muschel nicht seyn, der ganze Bau wiederspricht, denn sie ist lang und schmal, und auf der einen Seite eben so eingedrückt wie die gemeine eßbare Mießmuschel. (Oben Num. XI.) ihre ansehnliche Grösse und schönen Farben machen sie schätzbar.

47. **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 4. fig. 2. Sie ist nach Verhältniß ihrer Länge breit, hat eine grüngelbe Grundfarbe, und ist mit rosenrothen Flammen bezeichnet. **Knorr.** Daß sie nicht Mytilus ruber (oben Num. XVIII.) sey, habe ich oben schon erwiesen. Sie hat mehr stumpfe als spitzige Schnäbel, die zugleich etwas gekrümmt sind. Nach ihrem äussern Rande zu wird sie immer breiter, und die Hinterseite ist eingedrückt. Die Farbenzeichnung ist schon angegeben.

48. **Beschäftigungen** der Gesellsch. Naturf. Freunde Th. II. tab. 12. fig. 10. **Spengler** Catal. raisonn. tab. 5. fig. 13 bis 17. coll. fig. 12. und **Beschäftig.** l. c. tab. 9. A. fig. 3. 4. 5. **Das ofne Herz unter den Pholaden. Mart.** Es bestehet aus 2 länglichten sehr dünnen weissen kaum sichtbar gestreiften Schalen, die am Rücken zwar dicht zusammentreffen, aber nirgends die Spur eines Zahns oder einer andern als häutigen Zusammenfügung zeigen. (Hier hat sich der liebe sonst aufmerksame **Martini** geirret. Man siehet inwendig ganz deutlich eine etwas aufgeworfene Schwüle, die hinter sich eine vertiefte Rinne hat, daher man diese sonderbare Muschel gar füglich den Miesmuscheln beygesellen kann.) Vorn (eigentlich ist's der hintere Theil der Muschel, denn es ist der Theil mit dem sich der Bewohner an seinem erborgten oder mit Gewalt genommenen Hause befestiget, wie ich an einem

Bey-

Beyspiele meiner Sammlung mit dem ausgetrockneten Thier weiß, und es auch überdies die Lage des Schlosses darthut) lassen beyde Schalen, vermittelst ihrer ausgebogenen Figur eine herzförmige, oben sehr weite unterwärts schmaler zulauffende Oefnung. Mart. Martini fand sein Beyspiel in einer ostindischen Madrepora. Das eine meiner Beyspiele lag in Seetopf, den ich zerschlug. Das andere fand ich in eine Madrepora porites. Linn. die eine Millepora alcicornis überdeckt, und sich gleichsam zur Grundlage gemacht hat. Spengler hat eben dergleichen in kleinen Mänteln, und ich im Turbo distortus Linn. gefunden. Diese zweyschalige Muschel hat also mit Mytilus lithophagus (oben Num. VI.) das gemein, daß sie sich allenthalben einnistet, wo sie nur zukommen kann. Spengler und Martini haben diese Muschel, wie die obigen Schriften erweisen, zu gleicher Zeit bekannt gemacht, ohne daß der eine von der Entdeckung des andern etwas gewußt hätte. Spengler kannte sie indessen früher, und Martini wies ihr ihren rechten Ort an.

49. Schröter Flußconchyl. Tab. I. fig. 1. Die größte flache grüngestrahlte Teichmuschel. Schr. Sie ist $4\frac{1}{2}$ Zoll lang und acht Zoll breit, und kann mit Recht die größte Teichmuschel heissen. Den Bau hat sie mit Mytilus cygneus (oben Num. XV.) gemein; von der sie sich unterscheidet: 1) durch ihre ausserordentliche Grösse, die nicht von ihrem grössern Alter herkommt, denn sie hat die lebhaftesten frischesten Farben. 2) Durch ihre starken breiten Queerribben, die von den Queerrunzeln der eigentlichen Teichmuschel unterschieden genug sind, am untern Rande bis fast zur Hälfte der Schale dicht bey einander liegen, nach dem Wirbel zu aber einzelner angetroffen, und immer feiner und niedriger werden. 3) Durch ihre geringere Wölbung. Sie ist zwar auch stark gewölbt, aber in Verhältniß gegen die gemeine Teichmuschel immer nicht

stark genug, daher sie wohl flach genennt werden kann. Nach dem äussern Rande zu ist sie braungelb, das übrige ist grünlich mit dunkelgrünen Strahlen. Sie ist aus dem Schwansee, einem grossen Teiche im Fürstenthum Eisenach.

50. Schröter Flußconchyl. tab. 2. fig. 1. Der grosse Entenschnabel der süssen Wasser. Schr. Dieses Beyspiel ist 3 Zoll lang, und sieben Zoll breit, und schon diese Ausmessung lehrt, daß dieser Entenschnabel vom Mytilus cygneus (oben Num. XV.) hinlänglich unterschieden sey. Die Hinterseite, in deren Gegend die stumpfen fast unkenntlichen Wirbel liegen, ist abgerundet, die ungleich längere Vorderseite aber ist stumpf zugespitzt. In der Gegend der Schloßlinie siehet man eine kenntliche Einbeugung. Gegen die Mitte der Breite siehet man einen schwachen Eindruck, der am scharfen äussern Rande am kenntlichsten ist. Die Schale ist nicht stark, aber stark gewölbt und grünlich gelb gefärbt ohne Strahlen. Sie wird im Stadtgraben in Zelle gefunden.

51. Adanson Hist. du Seneg. tab. 14. fig. 4? *Bajet?* Sa Coquille est fort applatie, et presque ronde: souvent même sa largeur qui est de trois pouces, excéde d' une quatrieme partie sa longeur prise du sommet à l' extrêmité opposée. Une quinzaine de grosses canelures triangulaires, et garnies ordinairement de pointes applaties en forme de crête, sovent rameuses, prennent naissance du sommet qui est pointu, et vont se repandre, comme autant de rayons, sur sa circonférence. Il n'y a de différence entre le battant supériéur et l' inferiéur, qu' en ce que le premier ne fait point de creux intérieurement vers le sommet: d' ailleurs ils ont la même épaisseur, et chacun quinze dents triangulaires en zigzags, qui font l' alternative avec les quince canelures. Au dehors cette coquille

coquille eſt couleur de roſe; elle eſt blanche au dedans, et bordée d' un pourpre tres - foncé. Adanſ.

52. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 15. fig. 2. *Aber.* Sa Coquille eſt fort petite, et n' a jamais plus de quatorze lignes de longeur ſur une largeur une fois moindre. Elle eſt extrêmement renflée, et ſouvent de maniere que ſa profondeur ſurpaſſe de beaucoup ſa largeur. Son ſommet eſt pointu: intérieurement il ſemble replié légerement auprés de la charnieure, où il forme une petite poche. Chaque battant porte environ cinquante canelures marquées profondément non - ſeulement ſur la ſurface, mais encore ſur le périoſte. Elles s' étendent de longueur depuis le ſommet juſqu' à l' extrêmité oppoſée. Leurs bords ſont ornés tout autour d' un nombre de petites dents parail à celui des canelures exterieures. Au-deſſus du repli interne du ſommet dans chaque battant, la charniere paroît formée de quatre dents presqu' imperceptibles. Lorſqu' on enleve l' épiderme fauve de la coquille, elle paroît au dehors d' un violet ou d' un ponçot eclatant: quelquefois ces deux couleurs ſont agréablement mélangées de brun et de verd. Adanſ.

53. Adanſon Hiſt. du Seneg. tab. 15. fig. 3. *Dotel.* La forme applatie de la coquille du Dotel, ſon peu d' épaiſſeur, ſa légereté, ſa fragilité, et ſes cent canelures preſqu' inſenſibles la diſtinguent aſſez de la precédente. Elle n' a guére qu' un pouce et demi de longeur. Intérieurement chaque battant eſt bordé de cent petites dents. Leur ſommet n' eſt pas replié au dedans, et ne forme par conſéquent aucune poche. On a bien de la peine à découvrir à la loupe une ou deux petites dents, qui ſont à la charniere. Le périoſte de cette coquille lui donne une couleur noire. Il eſt beaucoup plus fin, moins

56. [illegible] auch das Geſchlecht
utel. La [illegible] hen, die Linné alſo
oules [illegible] ſubbivalvis. fragilis,
laiſſe [illegible]. Cardo edentulus,
Moule [illegible] ne'.
ce. Elle [illegible] Die Muſchel iſt
x de [illegible] alig, zerbrechlich,
sverſe [illegible] nd hat einen ſeide-
extrémités. — [illegible] Das Schloß hat
ace vers [illegible] beyde Schalen ſo,
de la [illegible] r eine Schale wäre.
nd depuis [illegible] n leget der Ritter den
la [illegible] n bey, da man doch
[illegible] und ſich durch den Au-
[illegible] jede Schale für ſich be-
[illegible] n zwey wahre Schalen
[illegible] g, unten ſind ſie ſpitzig,
[illegible] der Gegend der Schloß-
[illegible] Schloßband ſo innig ver-
[illegible] nie zwiſchen beyden kaum
[illegible] t, mehrentheils abgerun-
[illegible] ſondern klaffen mehr oder
[illegible] re Schalen ſelten glatt,
[illegible] oller Schuppen oder Sta-
[illegible] anſehnliche Gröſſe, ob es
[illegible] anz kleine unter ihnen giebt.
[illegible] dieſe Muſchel für andern merk-
[illegible], die ſie ſpinnet, die ſo ergiebig
[illegible] Tarent, Neapel, Meſſina,
[illegible] talliens anſehnliche Fabriken des-
[illegible] und die für aller Seide den Vor-
[illegible] ht erſt gefärbt werden darf; und
[illegible] nnerwächter, von dem ſo gar
[illegible] daß ihr Lebensunterhalt nicht beſtehen
[illegible] elleicht nicht für dem Untergange ge-
[illegible] ine, weil ſie an der Sepia, einem acht-

écaillaux et plus souple que dans les deux especes qui précedent; et pour cette raison, plus difficile à détacher. Il couvre une nacre trés-belle, et d' une blancheur qui surpasse infiniment celle de l' intéreur. Adans.

54. Adanson Hist. du Seneg. tab. 15. fig. 4. *Fonet.* Sa coquille est encore plus applatie que la précedente, longue de deux pouces et demi, sur une largeur une fois moindre et double de sa profondeur. Elle est lisse unie, sans aucunes dents sur ses bords, et sans canelures sur sa surface, qui est recouverte d' un périoste très-épais et lustré. Sa charniere est garnie de deux ou trois dents qu' on distingue facilement à la vûe. La couleur du périoste est fauve, quelquefois mêlée de verd. Celle de la coquille est d' une belle couleur de rose au dehors: la nacre regne dans son intérieur. Adans.

55. Adanson Hist. du Seneg tab. 15. fig. 7. *Essan.* La figure arrondie et applatie de sa coquille, avec deux petites aîles ou oreilles à peu près égales, et l' inégalité de ses deux battans, font voir qu' elle approche infiniment de l' espece qui la précéde. (Es war Mytilus hirundo oben Num. XX.) Elle a tout au plus deux lignes et demie de longeur et un peu moins de largeur. Elle est si mince qu' elle est transparente comme un talc. Sa surface est lisse et polie, excepté dans les deux oreilles, qui ont quatre ou cinq canelures relevées de quelques petits piquans, qu' on ne découvre que par le moyen du verre lenticulaire. Ses deux battans sont médiocrement convexes, mais l' inferieur beaucoup plus que le supérieur. Sa charniere n' a qu' une cavité qui reçoit le ligament sans le laisser paroître au dehors. Le fond de sa couleur est un blanc sur lequel s' etend un réseau jaunâtre, mais presqu' insensible par sa grande delicatesse. Adans.

56. Adanſon Hiſt. du Seneg tab. 17. fig. 21 ? *Mutel.* La Coquille du Mutel appartient plutôt aux Moules d' étang qu' aux Cames. — Sa forme ne me laiſſe aucun lieu de douter que ce ſoit une eſpece de Moule analogue à celle de nos rivieres d' eau douce. Elle a prés de cinq pouces de largeur ſur deux de longueur et un de profondeur. Elle eſt liſſe, transverſée ſeulement par quelques rides, obtuſe aux deux extrêmités. — Son ſommet eſt peu apparent, et placé vers l' extrêmité inférieure à la quatriéme partie de ſa largeur. Le ligament eſt convexe, et s' etend depuis le ſommet jusqu' à la quatriéme partie de la largeur des battans, vers leur extrêmité ſuperieure. La charniere n'a aucunes dents, mais ſeulement quelques aſpérités peu ſenſibles. La couleur de cette coquille eſt fauve au dehors: au dedans elle montre une belle nacre, qui prend, ſuivant les diverſes inclinaiſons, differentes nuances de verd, de brun, de jaune et de violet. Adanſ.

57. Pallas hat in ſeinen Siberiſchen Reiſen Auszug Th. I. Anh. S. 26. num. 85. eine Miesmuſchel beſchrieben, die er Mytilus polimorphus, Müller die ruſſiſche Miesmuſchel nennet, die ich aber lieber die vielkammerige Miesmuſchel nennen würde, weil ſie in der Gegend ihrer Schnäbel fünf niedrige Zwiſchenkammern hat. Sie kommt im Meer und in den ſüſſen Waſſern vor, die letztere aber iſt wohl viermahl gröſſer, als die erſte, die nur die Gröſſe eines Zwetſchenkerns hat, auch iſt die Flußmiesmuſchel breiter, beyde haben indeß einige Aehnlichkeit mit Mytilus edulis. (Oben Num. XI.) Ich theile Herrn Pallas Beſchreibung in ſeiner eignen Sprache mit. *Marinus* ad ſummum mole nuclei pruni, Marino eduli oblongior: valvulae praeſertim verſus nates magis carinatae, latere incumbente planiusculae atque excolores, ſuperiore vero parte circulis griſeo fuſcis, undulisve variae,

Nates acutiſſimae ſubdeflexae. *Fluviatilis*, ſaepe quadruplo major, ſubfuſcus, latior, valvulis exacte ſemiovatis argute carinatis, latere incumbente planoexcavatis; natibus acutis deorſum inflexis. Cavum commune teſtae verſus nates obſolete quinque loculare, diſſepimentis breviſſimis. — In lapidibus, majoribusve teſtis copioſe conglomerantur, penicillis radiatis affixae, uti Mytilus edulis.

Das vierzehende Geſchlecht.

PINNA.

Linn. XII. pag. 1159. Genus 316.

Dieſes Muſchelgeſchlecht hat von jeher den lateiniſchen Namen *Pinna* oder *Pinna marina* geführet, und es gehöret unter die wenigen Conchyliengeſchlechter, denen Linné ihren alten Namen ganz ohne Veränderung gelaſſen hat. Die **Deutſchen** nennen die Arten dieſes Geſchlechts **Steckmuſcheln, Schinken, Schinkenmuſcheln, Halffter- oder Holftermuſcheln, Seidenſpinner**; **franz.** Pinne marine, Jambons, Coquille porte laine, coquille, Coquille porte-ſoie, **holländ.** Ham doublets, Holſter-ſchulps, Steck-doublets; Edele Zydeſpinder Die Pinnen haben mit den Miesmuſcheln eine nähere Verwandſchaft, als man dem erſten Anſehen nach glauben ſollte; ſie ſind wie jene an dem einen Ende ſpitzig, bey dem andern breit, in der Mitte mehr oder weniger erhaben, und in der Form keilförmig oder dreyſeitig, das Schloß iſt eine länglichte Furche in welcher das ligament liegt *). Daher verband auch Linné das Geſchlecht der Pinnen, mit dem Geſchlecht der

*) Chemnitz Conchylienk. Th. VIII. S. 199. Kämmerer von den Conchylien in dem Kabinet des Herrn Erbprinzen von Schwarzb. Rudolſtadt. S. 224.

der Miesmuscheln. Indessen hat auch das Geschlecht der Pinnen seine eigenen Kennzeichen, die Linné also festsetzt. Animal Limax. Testa subbivalvis fragilis, erecta, emittens barbam Byssinam. Cardo edentulus, coalitis in unam valvulis. Linné.

Das Thier ist ein Limax. Die Muschel ist nur gewissermassen zweyschalig, zerbrechlich, stehet in der See aufrecht, und hat einen seidenen Bart den es herausstreckt. Das Schloß hat keine Zähne, und verbindet beyde Schalen so, daß es scheint, als wenn es nur eine Schale wäre. Eben um dieses Umstandes willen leget der Ritter den Pinnen eine Testam *subbivalvem* bey, da man doch einzelne Schalen genug findet, und sich durch den Augenschein überzeugen kann, daß jede Schale für sich bestehet, und daß also die Pinnen zwey wahre Schalen haben. Ihre Form ist dreyseitig, unten sind sie spitzig, und hier sind beyde Schalen in der Gegend der Schloßlinie, durch das lederartige Schloßband so innig vereiniget, daß man die Grenzlinie zwischen beyden kaum sehen kann, oben sind sie breit, mehrentheils abgerundet, schliessen aber nie völlig, sondern klaffen mehr oder weniger. So sind auch ihre Schalen selten glatt, immer rauh, manchmal voller Schuppen oder Stacheln. Sie erhalten eine ansehnliche Grösse, ob es gleich auch kleinere und ganz kleine unter ihnen giebt. Zwey Umstände machen diese Muschel für andern merkwürdig. Ihre Seide, die sie spinnet, die so ergiebig ist, daß zu Reggio, Tarent, Neapel, Messina, und andern Städten Italiens ansehnliche Fabriken deshalben errichtet sind, und die für aller Seide den Vorzug hat, daß sie nicht erst gefärbt werden darf; und der so berühmte Pinnerwächter, von dem so gar Linné schreibt, daß ihr Lebensunterhalt nicht bestehen und ihr Leben vielleicht nicht für dem Untergange gerettet werden könne, weil sie an der Scpia, einem acht-

füssigen Polypus einen geschwornen Feind haben, wenn nicht ein kleiner Krebs ihr Bewohner und Schutzengel wäre. Chemnitz *) hat mit gutem Grunde erwiesen, daß dies eine Fabel sey. Sonst vermuthet Linné noch alle von ihm angeführten Beyspiele möchten nicht würkliche Arten, sondern blosse Abänderungen seyn, wovon doch die nähere Beschreibung derselben das Gegentheil deutlich genug darthun möchte.

I. Pinna rudis. Linn. XII. pag. 1159. Spec. 263.

Der rohe Schinken, der rothe oder schwarze geräucherte Schinken, franz. Le Jambon de Mayence, Le Jambon rouge, ou lardé, l'aile de corbeau, Le fourreau de pistolet large, holländ. Ruwe Ham, Breede holster schulp: Lister Hist. Conchyl. tab. 373. fig. 214. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 46. fig. L. Petiver Aquatil. Amboin. tab. 19. fig. 6. aus Rumph: Gualtieri Ind. Testar. tab. 81. fig. A. Müller Linnäisches Naturs. Th. VI. tab. 13. fig 5. Adanson Hist. du Seneg. tab. 15. fig. 5. *Apan.* Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 88. fig. 773. 774. (Argenville Conchyl. tab. 27. fig. F. oder nach der alten Ausg. tab. 25. fig. F. worauf sich Linné beruft, könnte eher pinna nobilis als rudis seyn.) Pinna testa sulcata: squamis fornicatis per series digestis. Linné.

Der rohe Schinken hat gefurchte Schalen die mit converen unten hohlen Schuppen reyhenweis besetzt. Die Anzahl der Furchen, und der daneben liegenden starken runden Ribben, die aber eben nicht allemal, wenigstens an meinem 12 Zoll langen und $4\frac{1}{4}$ Zoll breiten Exemplar, die deutlichsten und kenntlichsten sind, ist sich nicht allemal gleich. Mein Exemplar hat

*) Chemnitz l. c. S. 201. ff. Naturforscher X. Stück. S. 16. ff.

hat ihrer sechs, andere haben ihrer wohl acht, die in einer etwas schrägen Richtung lauffen, auf den Ribben liegen die convexen einer hohlen Rinne gleichende Schuppen, die oft aus mehreren Blättern bestehen, in der Gegend des breiten Theils der Muschel gefunden werden. Sie liegen ziemlich weit auseinander, und ihrer sind auf einer Ribbe selten mehr als drey. Unten ist sie zugespitzt und oben abgerundet; sie ist von Aussen und innen roth, ausser der Theil in der Gegend des Schlosses, wo das Thier sitzt, da hat die innere Schale eine ganz feine Perlmutter. Man findet sie in einigen westindischen Eylanden, auf Senegal und auf der Guineischen Küste. Sie sind aber selten.

Linne' gedenket noch einer Abänderung, die eine unansehnliche, einem Schinken gleiche, schwarz gefärbte Schale hat, an ihr findet man oft keine Furchen, aber wenn sie ausgewachsen wäre, nach dem äussern Rande zu einzelne convexe hohle Schuppen. Das ist der sogenannte schwarze geräucherte Schinken, den Rumph, Petiver, Gualtieri in den angezogenen Figuren und Chemnitz fig. 774 abbilden, schon die äussere und innere schwarze Farbe machen diese Muschel kenntlich genug, noch mehr aber ihre schilfrichte ziemlich schweere Schale, auf welcher man hin und wieder Schuppen oder Zacken siehet. Rumph beschreibt seine Duplette, 16 Zoll lang, 8 Zoll breit. Diese Abänderung ist ungleich seltener als die vorhergehende, und wird in Ostindien, und auch im rothen Meere gefunden.

II. Pinna pectinata. Linn. XII. pag. 1160. Spec. 264.

Die kammartige Steckmuschel, franz. La Pinne marine cornée. Le Jambon lisse: Gualtieri Ind. Testar. tab. 79. fig. A. Argenville Zoomorph. tab.

tab. 5. fig. N? Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 87. fig. 770. Pinna testa dimidia longitudinaliter striata, latere altero transverse subrugoso. Linné.

Die kammartige Steckmuschel hat auf der einen Hälfte jeder Schale senkrechte Streiffen, auf der andern Hälfte aber Queerrunzeln. Da Linné hier keiner Dornen oder Streiffen gedenkt, sondern nur eine testam striatam nennt, so würde von Born die Figuren aus Seba und Knorr, die alle die Pinnam nobilem abbilden, gewiß nicht angeführt haben, wenn er Conchylienkenner wäre. Er würde noch vielweniger gesagt haben, daß sie squamas cylindricas habe. Man siehet zwar an einigen Beyspielen einzelne Schuppen, auf den Streiffen, allein sie sind so unbedeutend, daß sie Linné nicht würde angeführt haben, wenn er auch ein solches Beyspiel gesehen hätte, hingegen die senkrechten Streiffen sind desto deutlicher und an meiner grössern Duplette ist auch nicht eine Spur von einer einzigen Schuppe zu sehen. Die Streiffen betreffen nur die eine Hälfte der Schale; die andere Hälfte hat Queerrunzeln, die an dem untern spitzigen Theile so regelmässig und etwas gebogen sind, daß man sie fast Queerstreiffen nennen könnte. Die Streiffen sind Kammzinken gleich. Die Muschel ist nicht bloß dreyseitig, man könnte sie dreyeckig nennen, und selbst der obere breite Theil der Schale ist so geformt, daß er sich gerade der untern Spitze gegenüber in eine stumpfe Spitze endiget. Die Farbe ist hornartig, und die Muschel kommt aus Ostindien, besonders von Coromandel. Meine grössere Duplette, nach der ich diese Beschreibung gemacht habe, ist 8 Zoll lang und 4 Zoll breit.

III. Pinna nobilis. Linn. XII. pag. 1160. Spec. 265.

Der edle Schinken, franz. Pinne marine tuilée, Jambon tubuleux; Pinne marine gerbe ou la crepine, holländ. Edele Zydespinder; **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 24. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 26. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 78. fig. B. **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 91. fig. 3. **Knorr** Deliciae tab. B. V. fig. 3. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 26. fig. 1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 89. fig. 775 bis 776. (die Abbildung **Argenville** Conchyl. tab. 22. fig. B. oder nach der alten Ausgabe tab. 25. fig. B. darauf sich **Linné** beruft ist Pinna rotunda.) Pinna testa striata: squamis canaliculato-tubulosis subimbricatis. **Linné.**

Der edle Schinken hat gestreiffte Schalen, welche mit röhrenförmigen hohlen Schuppen, die fast wie Dachziegel über einander liegen, besetzt sind. Sie liegen nemlich so nahe bey einander, daß sie sich fast berühren, indessen giebt es auch Beyspiele wo sie weiter aus einander stehen, dabey es nicht auf die Grösse ankommt. Ich habe die beyden Dupletten meiner Sammlung vor mir. Sie sind fast von gleicher Grösse $7\frac{1}{2}$ Zoll lang und $3\frac{3}{4}$ Zoll breit und doch beyde verschieden. An beyden Beyspielen ist nur die grössere Hälfte der Schale geribbt. An dem einen sind die Ribben schmal und einigermassen scharf, die Schuppen die nach dem äussern Rande zu am größten, und fast einen halben Zoll lang sind, sind gerade in die Höhe gerichtet, und gleichen einer fast verschlossenen hohlen Röhre, stehen auch nahe genug bey einander. Die andere Hälfte der Schale sitzt voller Querrunzeln, die nach dem breitern Theile der Schale zu von einigen feinen senkrechten Streiffen durchschnitten werden, und die Streiffen haben nach dem Rande zu feine

Schup-

Schuppen. Die Streiffen der andern Duplette sind mehr als noch einmal so stark, gewölbt und abgerundet. Die Schuppen aber, die ebenfalls fast verschlossenen Röhren gleichen, sind stärker, stehen schräg und weiter auseinander. Diejenige kleinere Hälfte der Schale welche keine Streiffen hat, sitzt voller feiner Schuppen, die nach dem äussern Rande zu etwas grösser werden; und nur unten an dem spitzigen Theil der Schale siehet man Queerrunzeln, und keine Schuppen. Bey beyden Dupletten ist der äussere Rand abgerundet. Man findet sie am häufigsten bey der westindischen Insel **Curassow**, und in dem **adriatischen** Meerbusen. Sie sind selten, und sehr selten mit ihren unverletzten Stacheln. Die meinigen haben eine bräunliche Farbe.

IV. Pinna muricata. Linn. XII. pag. 1160. Spec. 266.

Die dornichte Steckmuschel, der dornichte Schinken, franz. Jambonneau epineux, **holländ.** gedoornt Hammetje, gedoornde Ham. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 370. fig. 210. (fig. 215. im **Linne'** ist ein Druckfehler.) **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 46. fig. M. **Petiver** Aquat. Amboin. tab. 19. fig. 14. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 79. fig. D. **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 92. die erste und letzte Figur in der untersten Reyhe: **Knorr** Vergnüg. Th. VI. tab. 20. fig. 1. **Chemnitz** Conchyl. tab. 91. fig. 781. Pinna testa striata: squamis concavis ovatis acutis. **Linne'.**

Die dornichte Steckmuschel hat gestreiffte Schalen die mit scharfen eyförmigen concaven Schuppen besetzt sind. Nach **Linne'** ist diese Art den Nachstellungen der **Sepia** am meisten unterworfen, und hat sich daher auch für andern der Vorsorge und der Wachsamkeit des kleinen Wächters eines Krebses zu erfreuen. Siehe die Einleitung zu diesem Geschlecht.

Linne,

Linné giebt in dem Museo ein Kennzeichen an, dadurch man diese Steckmuschel von allen andern gar leicht unterscheiden kann, wenn er S. 545. num. 143. von striis alternis echinatis redet, und dadurch nicht nur behauptet, daß sie vorzüglich spitzige Dornen habe, sondern, welches die Hauptsache ist, daß ein Streiff, ohne Dornen, der andere aber gedornt sey, und daß auf diese Art alle Streiffen der Schale abwechseln. So sind auch ihre Schuppen nicht rinnenartig, röhrenförmig und cylindrisch, sondern sie gleichen mehr den Hohlziegeln, daher sie Linné squamas concavas nennet, sie sind alle offen. Ohnweit des äussersten Randes findet man eben diese Schuppen, deren auf einem Streiffen, sechs oder acht sind. Die Schale selbst ist dünne, durchsichtig und hornartig, und hat mehrentheils eine merkliche Krümmung. Die im Chemnitz abgebildete ist über fünf Zoll lang und fast drey Zoll breit. Sie kommt aus Ostindien.

V. Pinna rotundata. Linn. XII. pag. 1160. Spec. 267.

Die abgerundete Steckmuschel, Linné: die gekrümmte, rauhe schuppichte Steckmuschel. Der Riese unter den Steckmuscheln: franz. La palme monstrueuse, L' aile de Fregate; holländ. Groote Ham-doublet. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 80. fig. A. B. **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 91. fig. 1. **Linné** Lehrbuch des Thierreichs Th. II. tab. 38. fig. e. mala. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 93. fig. 797. (die Abbildung **Gualtieri** tab. 79. fig. C. darauf sich **Linné** beruft, ist Pinna rudis.) Pinna testa, squamis obsoletis, margine rotundata. **Linné.**

Die abgerundete Steckmuschel hat auf ihren Schalen nur unkenntliche Schuppen und ist am äussern Rande abgerundet. Diese kurze Beschreibung

bung giebt freylich kein gehöriges Licht, zumal, da sich Linné auf eine Abbildung beruft, die wohl nicht hieher gehört; allein die genauere Beschreibung in dem Museo Reginae macht die Sache deutlicher. Es heißt daselbst S. 545. daß diese Pinne länglicht gebauet, weißlich gefärbt, senkrecht gerunzelt sey, und daß diese Runzeln wellenförmig, doch parallel liefen; der ganze äussere Rand sey von dem spitzigen oder untern Theile an abgerundet. Nach dem breitern Theile zu sey die Oberfläche der Schale mit sehr feinen, concaven, spitzigen und kaum kenntlichen Schuppen besetzt. Wenn ich damit meine 13½ Zoll lange, und 4½ Zoll breite Duplette vergleiche, so zeigt schon das gegebene Ausmaaß, daß ihr Bau länglicht sey. Die spitzige Hälfte ist weiß, die breitere aber so schwach roth gefärbt, daß man ihr eine weißliche Farbe beylegen muß, zumal wenn man die Schale gegen das Licht hält. Von der untern Spitze bis zum äussern Rande lauffen Streiffen, die man mit Recht Runzeln nennen kann, senkrecht hinab, allein sie lauffen nicht gerade, sondern geschlängelt und gebogen, und liegen gleichwohl in der strengsten Ordnung parallel bey einander. Schuppen sehe ich nur sparsam, am häufigsten aber gegen den breiten Rand zu; sie sind kaum zu erkennen, und lauffen in halben Bogen queer über die Schale hinweg, und wo sie nicht abgerieben sind, da sind sie überaus scharf. Der ganze äussere Rand ist von dem untern spitzigen Theile an abgerundet, besonders an der einen Seite, denn die andere ist ein wenig eingedrückt. Mein Exemplar ist so wenig gekrümmt, daß man es kaum bemerkt; stärkere Krümmungen scheinen mir Zufall zu seyn, daher der von Bornische Name Pinna incurvata unrichtig, der Deutsche aber, der lange Schinken besser gewählt ist. Diese Pinne wird über zwey Schuh lang, und wohnet in den **stillen Meerbusen des mittländischen Meeres.**

Chem-

Chemnitz scheint es wahrscheinlich, daß der sogenannten **Prachtkegel** oder **Obelisk**, franz. La grande pinne marine, weil sie über vier Fuß lang werden kann, **Lister** Hist. Conchyl. tab. 374. fig. 215. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 78. fig. A. (wahrscheinlich abgerieben, und dadurch ihrer Schuppen beraubt,) **Argenville** Conchyl. tab. 22. fig. B. mala. **Chemnitz** Conchyl. tab. 92. fig. 784. eine Abänderung von der Pinna rotundata sey. Mein 12¾ Zoll langes Beyspiel ist nicht nur 6½ Zoll breit, und also nicht wohl testa oblonga zu nennen, sondern es hat auch am äussern Rande der einen Seite eine scharfe Ecke ohne verletzt zu seyn, daher nur die eine Seite, der eine Rand, ab apice rotundatus genennet werden kann, denn jene winklichte Seite macht bis zum spitzigen Untertheil eine gerade Linie, ohne abgerundet zu seyn. Die Runzeln sind flach und breit, lauffen nach dem Mittelpunct zu, etwas gebogen, aber gar nicht wellenförmig. Ueber die ganze Schale lauffen eine Menge der feinsten Schuppen, wellen- und zickzackförmig, bis ohngefehr 3 Zoll nach dem untern spitzigen Theile zu, der keine Schuppen hat, aber sie sind weder concav, noch scharf, und nehmen tausend verschiedene Gestalten an. Unten ist die Farbe weiß wie helles Horn, oben aber röthlich braun, wie ein hellgeräucherter Schinken. Diese Pinne wohnet im **mittländischen Meere**. Ich glaube, daß sie **Linné** nicht gekannt hat, und so er sie gekannt hätte, würde er sie gewiß zur eignen Art erhoben, und wahrscheinlich Pinnam squamosam, **die schuppichte Steckmuschel** genennet haben.

VI. Pinna saccata. Linn. XII. pag. 1160. Spec. 268.

Der Sackschinken. **Lister** Histor. Conchyl. tab. 370. fig. 211? tab. 371. fig. 212? **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. Tab. IX. fig. 17.

46. fig. N. mala. Petiver Aquatil. Amboin. tab. 19. fig. 7. aus Rumph. Gualtieri Ind. Testar. tab. 79. fig. F. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 90. fig. 779? Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 17. Pinna testa laevi saccata erectiuscula subfastigiata. Linné.

Der Sackschinken hat keine Schuppen, ist unten gewölbter als oben, gehet fast gerade aus, und der obere äussere Rand ist ganz unkenntlich abgerundet. So müssen die Worte des Linné übersetzt werden, und zwar nach seinem eignen Commentar, den er durch Murray über seine Sprache hat bekannt machen lassen. Nach dieser Sprache muß die Pinna saccata folgende drey Eigenschaften haben. 1) glatte Schalen, die nemlich auf ihren Ribben oder Runzeln keine Schuppen, keine Dornen, kurz gar keine Unebenheiten hat. So erklärts Linné im Museo: longitudinaliter rugosae absque squamis. 2) an dem obern äussern Rande muß sie eingedrückt und flach, nach unten zu aber gewölbter seyn, denn in seinen Terminis conchyliologicis *) heißt testa saccata, versus inferiora gibba, die unten aufgeblasen oben aber flach ist. 3) ihr oberer äusserer Rand muß ganz unkentlich, abgerundet und fast abgeschnitten und horizontal seyn. Denn testa fastigiata heißt**) superne *quasi* transverse desinens. Da sie nach Linné in dem Museo bald gerade, bald gekrümmt erscheint, so hätte das erectiuscula aus seinem Begriffe wegfallen können. Mein Beyspiel, das ich in seiner natürlichen Grösse habe abbilden lassen, ist nicht gekrümmt; es ist 5¾ Zoll lang, und 2¾ Zoll breit, und Linné angegebene Kennzeichen passen genau auf dasselbe. Die Schale ist dünne und durchsichtig, nach unten zu weißlich, nach oben zu röthlich, die senkrech-

*) Murray Fundamenta testaceol. p. 31.
**) Murray am angef. Orte.

rechten Streiffen, deren zehn ſind, ſind nach dem äuſſern eingedrückten oder flachen Rande zu ſtark und breit, aber ſo gebaut, daß man ſie ehe mit Runzeln als mit Streiffen vergleichen kann. Man ſiehet auf ihnen auch nicht eine Spur von einer Schuppe, ſelbſt da, wo offenbare neue Anſätze der Schale ſind, iſt gleichwohl keine Schuppe zu ſehen, auch die Furchen ſind glatt, und ſo muß es ſeyn, wenn nach Linné teſta laevis vorhanden ſeyn ſoll. Man findet dieſe Muſchel, welche vielleicht die ſeltenſte unter ihren Geſchwiſtern iſt, in den mittländiſchen und oſtindiſchen Meeren. Siehe Tab. IX. fig. 17.

VII. Pinna digitiformis. Linn. XII. pag. 1160. Spec. 269.

Die fingerförmige Pinne. Pinna teſta laevi tubuloſa digitiformi incurva, margine ſummo membranacea. Linné.

Die fingerförmige Steckmuſchel hat eine glatte, an den Seiten eingebogene fingerförmige Schale, deren äuſſerſter Rand pergamentähnlich iſt. Wenn beym Linné ſquamulae tubuloſae diejenigen ſind quae ad latera convolutae ſunt in tubum, deren Seitenrand ſo eingebogen iſt, daß ſie einem tubo ähnlich werden, ſo muß das Hauptkennzeichen dieſer mir und mehrern unbekannten Pinne dies einige ſeyn, daß die Seitenränder beyder Schalen ſo einwärts gebogen ſind, daß ſie einem Tubus gleicht; und wenn er ſie fingerförmig nennt, ſo muß ſie oben bey ihrem gewölbten Bau eben nicht breit ſeyn. Nun wird auch die Beſchreibung deutlich, die Linné von dieſer Pinne in dem Muſeo Reg. Ulr. p. 546. n. 146. giebt. Er ſagt die Seitenränder bey den Schalen wären ſo genau vereiniget, daß es ſcheine als hätte die Muſchel nur eine einzige Schale, auſſerdem wäre die Muſchel flach, durchſichtig, länglicht, wie ein Finger verengert, nach der einen Seite zu mit

verschiedenen Krümmungen versehen, und der äussere Rand sehr pergamentähnlich.

VIII. Pinna lobata. Linn. XII. pag. 1160. Spec. 270.

Die rothgestreiffte Steckmuschel. Pinna testa nuda lobata. Linné.

Die rothgestreiffte Steckmuschel hat eine völlig bloße mit verschiedenen Wölbungen versehene Schale. Wie elend Müller den Linné commentirt, kann man aus seiner Beschreibung dieser Art erkennen*). Er nennt diese Pinne den **Lappenschinken**, und sagt, eine sehr kleine Art, welche nicht gröſſer als ein Nagel ist, unterscheidet sich dadurch, daß zu beyden Seiten Lappen heraustreten, in deren Mitte sich die Spitze herunter senkt. Wie elend und unrichtig! Linné sagt, die Schale sey pergamentartig, und die Muschel nehme eine herzförmige Figur an, wenn man beyde Schalen aus einander legt, die Seitenwölbungen (lobi laterales) wären abgerundet und weit, von der Schloßseite lauffe ein Nerve bis an die Wölbungen, und von diesem Nerven wären Seitenlinien gezogen. So sagt der Buchstabe, freylich etwas dunkel, wenn man zumal ohne ein Original zu haben erklären soll. Indessen wird vieles von den Schwierigkeiten wegfallen, wenn wir aus dem Museo Reginae S. 547. folgenden gedoppelten Umstand ausheben: 1) Lobis lateralibus rotundatis latioribus: intermedio minore acuto. Die Schale hat also mehr Wölbungen, unter denen aber die mittelste kleiner und scharf ist. 2) Color pallidus pictis striis purpureis, ita vt nervus a basi ad singulum lobum ducatur et a nervo venae simplices laterales: auf strohgelbem Grunde siehet man rothe Streiffen, die das Ansehen haben,

*) Linnäisches Natursyst. Th. VI. S. 344.

ben, als wenn nach jeder Wölbung zu ein Nerve lief, von welchem sich einfache Streiffen nach der Seite zu verlieren. Sonst sagt Linné noch, daß diese Pinne nicht viel grösser als ein Nagel sey, und daß sie in den indischen Meeren wohne.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 86. fig. 769. **Argenville** Conchyl. tab. 22. fig. F. **Die nicht unedle Steckmuschel. Chemn. Der zweyte edle Schinken. Schr.** Sie bildet ein spitzwinklicht Dreyeck, und ihre Schalen sind durchsichtig, zerbrechlich und grauweiß, etwas röthlich, und beym Rande hornartig gefärbt. Die Oberfläche ist wenig gewölbt und mit dicken senkrechten Streiffen belegt. Auf diesen Streiffen sitzen vornemlich nahe beym äussersten Rande hohle, runde, rinnenartige Nägel, oder röhrförmige Schuppen. Sie wohnet bey den **westindischen** Zuckerinseln, und ist der Pinna nobilis (oben Num. III.) nahe verwandt.

2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 87. fig. 771. **Die aufgeblasene Steckmuschel. Chemn.** In der Form und Bildung hat sie grosse Aehnlichkeit mit der Pinna pectinata (oben Num. II.) nur ist sie bauchicher, gewölbter und aufgeblasener; auch sind ihre durchsichtigen hornartigen Schalen viel dünner, glätter und zerbrechlicher. Auf der einen Seite sichet man feine senkrechte Streiffen, auf der andern Seite aber, die durch eine merkliche Erhöhung abgesondert wird, bogenförmige Queerrunzeln, welche von einem feinen netzartigen Gewebe bedeckt werden. Die senkrechten Streiffen reichen bis etwa anderthalb Zoll weit vom Rande, dann verlieren sie sich. Beym Schloßrande erblicket man ei-

nige hervortretende kleine Spitzen, da das Uebrige der Schale keine Dornen oder Nägel hat. Sie wohnet an den Stranden der nicobarischen Eylande, ist vier Zoll fünf Linien lang, zwey Zoll fünf Linien breit, und sehr selten.

3. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 87. fig. 772. Gualtieri Ind. Testar. tab. 78. fig. C. tab. 79. fig. E. Die gläserne Steckmuschel. Chemn. franz. Iambonneau papyracée ou vitré. Das feinste Marienglas kann fast nicht dünner seyn, als diese schneeweisse durchsichtige Steckmuschel. Auf der Oberfläche stehen länglichte, etwas wellenförmige Streiffen, und dazwischen Furchen. Auf den Streiffen meiner Duplette siehet man einige Schuppen, die einer unten ofnen Röhre gleichen, aber eben nicht gar hoch sind. Beym ofnen Seitenrande entdeckt man einige zarte Queerstreiffen. Sie wohnet in den ostindischen Gewässern, und ist sehr selten. Die meinige, die doch klein ist, habe ich mit einem Thaler bezahlen müssen.

4. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 89. fig. 777. Lister Hist. Conchyl. tab. 372. fig. 213? Die Stachel- und Schuppenvolle Steckmuschel. Chemn. La Pinne guillochée. Le Iambon grillé. Sie ist mit unzähligen Schuppen und Stacheln besetzt, die aber ohne alle Ordnung auf der Schale liegen; so gar legen sich einige Stacheln zurücke, und andre zur Seite hinüber. Sie ist indessen doch nur Abänderung von der Pinna nobilis (oben Num. III.) doch wird sie von derselben durch eine breitere und dicke Schale, durch die grössere Menge von Schuppen, Dornen, Nägeln und Stacheln, welche unordentlich durch einander stehen, und durch einen breitern, mehr cirkelförmig abgerundeten Rand unterschieden. Lister nennet Carolina zu ihrem Vaterlande, Chemnitz hat die seinige aus Trieste und Neapel erhalten. Sie erlangt eine ansehnliche Grösse, und ist eben nicht gemein.

5.

5. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 90. fig. 778. **Bonanni** Recreat. Claſſ. II. fig. 23. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 25. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 46. fig. I. K. **Petiver** Aquatil. Amboin. tab. 19. fig. 4. 5. **Klein** Method. tab. 11. fig. 71. **Die glatte krummgebogene Steckmuſchel. Chemn.** Sie hat, ob ſie gleich glatt genennet wird, gleichwohl viele neue Schalenringe und Anſätze, auch Queerrunzeln. In der Mitte ihrer vorzüglich ſchmalen, aber ſehr lang geſtreckten Schalen erhebet ſich ein hoher Rücken, welcher die Vorder- und Hinterſeite ſcheidet. Auf beyden Seiten des hohen Wirbelrückens zeigen ſich bogenförmige oder wellenförmige Queerrunzeln, vom äuſſerſten Rande bis zur unterſten Spitze. Nahe beym Schloßrande ſiehet man einige kaum merkliche länglichte zarte Streifen. Am Schloßrande zeigt ſich eine ſtarke Einbeugung und Krümmung der Schale. Ihre Farbe nähert ſich der lichten hellen Hornfarbe, oder auch der feinſten Leimfarbe. Sie erlangt eine anſehnliche Gröſſe, und wohnet in **Oſtindien**, vorzüglich auf **Amboina** und den **nicobariſchen Eylanden.**

6. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 90. fig. 780. **Die zweyfarbichte Steckmuſchel. Chemn.** Ihre langen dreyſeitigen Schalen haben eine merkliche Krümmung und Beugung, aber nicht wie bey der vorhergehenden beym Rücken des Schloßrandes, ſondern bey dem gegenüber ſtehenden Seitenrande. Der oberſte Rand iſt äuſſerſt abgerundet. Die Schalen ſind dünne, gelblich, hornartig und durchſichtig. Die nur wenig gewölbte Oberfläche hat nur einige wenige glatte länglichte Streiffen, und einige breite ſchwarzbräunliche Strahlen, die bis zum äuſſerſten Rande lauffen, und nahe beym gekrümmten Rande ſiehet man einige feine bogenförmige Queerrunzeln. Sie wohnet am Strande **des rothen Meeres**, und iſt ſelten.

7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 91. fig. 782. **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 91. fig. 2. **Der verbrannte Schinken. Chemn. franz.** Le Iambon brulé, Le Iambon de Manille. Man siehet auf der Oberfläche einige schwarzbräunliche Strahlen, und einige schwärzliche Wolken und Flecken. Ihre Streiffen sind glatt und dornicht ohne Ordnung, denn nicht selten folget auf drey glatte Streiffen ein dornichter; die dornichten Streiffen sind stärker als die glatten. Die schwarzbräunlichen Strahlen, Flecken und Wolken liegen auf einem hornfarbigen Grunde. Die Muschel ist flach, die Schuppen sind offen, durchsichtig und rinnenartig, und liegen nur sparsam auf den Streiffen. Sie ist wahrscheinlich aus der **Südsee** bey **Manilla**, und ist selten.

8. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 91. fig. 783. **von Born** Mus. Caes. Vind. Test. tab. 7. fig. 8. **Das Steuerruder; die Fahne.** Ihre dreyseitig gebildeten Schalen sind glatt, haben also keine Dornen, Nägel, und Schuppen. Auf ihrer Vorderseite siehet man länglichte Streiffen, auf der Hinterseite bogenförmige Queerrunzeln; die Schalen sind merklich gewölbt. Sie sind hornartig, und haben eine lichtbraune Grundfarbe, die von einigen schwarzen Flecken wie umwölkt wird. Ihre Form ist kurz abgestutzt, beym äussersten Rande aber sehr ausgebreitet, fast wie geflügelt. In der Mitte ihrer Oberfläche bildet sie fast einen Rücken, und beym ofnen Seitenrande hat sie eine sehr merkliche Krümmung. Sie kommt aus **Ostindien**, und ist äusserst selten.

9. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 92. fig. 785. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 26. fig. 2. **Die fleischfarbichte Schinkenmuschel. Chemn.** Auf ihrer Oberfläche siehet man 7 bis 8 dicke länglichte fast ribbenartige Streiffen, und nahe beym ofnen Seiten-

ran-

rande feine, kaum merkliche Queerrunzeln. Einige lange röhrförmige Schuppen und Nägel treten aus dem Rücken der Streifen hervor, und haben zum Theil wieder Schuppen, doch halten sie in ihrer Stellung keine Ordnung. Die Schalen selbst sind sehr dünne, durchsichtig, hornartig, zerbrechlich, fleischfarbicht. In der Mitte des ofnen Seitenrandes siehet man eine merkliche Einbeugung. Sie kommt aus **Westindien** und ist wahrscheinlich Abänderung von der Pinna nobilis. (Oben Num. III.)

10. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 93. fig. 786. **Die papierdünne Steckmuschel. Chemn.** Ihre dreyseitigen nur wenig gewölbten Schalen sind äusserst dünne, hornartig, durchsichtig und zerbrechlich. Dicke länglichte Streiffen, oder vielmehr Ribben, und zwischen ihnen merklich vertiefte Furchen lauffen von der untersten Spitze bis zum äussersten etwas gerundeten Rande hin. Dieses unterscheidet sie von der **gläsernen Steckmuschel.** (Vorher Num. 3.) Auf dem Rücken dieser Streiffen sitzen einige Schuppen und Nägel. In der Schalenmitte stehet ein violetbräunlicher Flecken, und nahe beym ofnen Seitenrande erblickt man einige Queerunzeln. Sie wohnet in den **ostindischen Meeren.**

11. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 79. fig. B. Pinna incurvata, striis elatis, et raris eleganter et aequaliter signata, depressa, atro rubro colore intus et extra splendens. **Gualt.** Sie ist etwas gekrümmt, und hat flache Schalen, die mit erhabenen, glatten, regelmäßig lauffenden senkrechten Streiffen oder Ribben versehen sind. Sie ist unten etwas abgerundet, nur klein, etwa drey Zoll lang, und dunkelroth gefärbt.

12. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 79. fig. C. pinna recta, striata, pellucida, fragilis, in summitate lineis transversis bullatis, et aculeatis signata. **Gualt.** Diese Steckmuschel hat keine Krümmung oder Einbeugung,

eine dünne, zerbrechliche mit senkrechten Streiffen besetzte Schale, die an ihrem untern Rande mit Stacheln besetzte Queerstreiffen hat.

13. Knorr Vergnüg. Th. II. tab. 23. fig. 1. Sie ist ganz glatt, hat eine fleischrothe Farbe, und eine dünne Schale, die folglich auch halb durchsichtig ist. Der Umriß ist scharf, etwas abgerundet, verdünnt, oder verlängert sich in verhältnißmäßiger Abnahme, die Länge herunter gehen einige ziemlich regelmäßig stehende flache Furchen. Die weissen Flecken, die man noch hin und wieder siehet, sind entweder Merkmahle ehemaliger Würmer, die darauf gesessen haben, oder einer kalk- und tophartigen Substanz, Knorr, neuer Text. Sie wird fälschlich zu Pinna rotundata (oben Num. V.) gemacht, da ihr doch alle Schuppen fehlen, und selbst der äussere Rand nicht abgerundet genug ist.

Das funfzehende Geschlecht.

CHITON.

Linn. XII. pag. 1106. Genus 300.

Mit diesem Geschlechte nehmen die so genannten vielschaligen Muscheln, Multivalves, Conchae multivalves, Testacea multivalvia, Conchae plurivalves, Polyconchae, Testae polytomae. *Gualt.* franz. Coquilles multivalves, Multivalves, Polyvalves, Polyconques, Coquilles composées de plusieurs pieces Argenv. Coquillages multivalves Meusch. holländ. Veelschaalige Schelpen, veelschaalige Schulpen ihren Anfang. Da der Herr von Linné die Schaalthiere, Testacea, auf die weichen Thiere, Mollusca, folgen läßt, unter diesen aber die Seeigel, Echinus, zuletzt setzt, so kann man es leicht begreiffen, warum er mit den vielschaligen Conchylien den Anfang macht, womit andre

andre Conchyliologen, z. B. **Chemnitz**, **Meuschen**, **Martini**, die Conchylien beschließen. Nach seinem System konnte **Linne** nicht anders verfahren, und diejenigen, welche die vielschaligen Conchylien zuletzt setzen, haben auch ihre guten Gründe dazu, und können sich damit entschuldigen, daß die Natur selbst von dem einfachern auf das vollkommenere fortgehet, und daher diejenigen Conchylien, die aus wenigen Schalen bestehen, denen billig vorgesetzt werden, die aus mehrern Schalen bestehen. Aus dem Grunde habe ich den Anfang mit den Schnecken gemacht.

Zu den vielschaligen Conchylien rechnet **Linne** drey Geschlechter, unter welchen das Geschlecht Chiton den Anfang macht. Sie heissen im **Deutschen: gelenksame Patellen, Käfermuscheln, Schlüsselmuscheln mit acht Schildern** oder **Ribben, achtgliedrichte Napfmuscheln** (weil man sonst keine andern Beyspiele als mit acht Gliedern kannte) **Secasseln, Seewanzen, Seekellerwürmer, Oscabrion, Schlangenkronen**, lat. Chiton, Oscabrion, Cimex marina, Calva serpentis americani diademata, franz. Lepas multivalve à huit pieces, ou à huit cotes, La nacelle de mer, La queue de serpent à sonnette, La queue d'ecreviſſe, Le Cloparte de mer, La chaloupe de mer, La punaiſe de mer, La chenille de mer, Oſcabrion, holländ. Zee-biſſebedden, Schild-traagers. **Linne** macht sich von ihnen diesen Begriff: Animal Doris. Testae plures, longitudinaliter digestae, dorso incumbentes. **Linne**.

Das **Thier sey eine Doris, und habe auf seinem Rücken mehrere Schalen die Länge herab liegen.** Es ist wahr, die Worte longitudinaliter digestae sind einiger Zweydeutigkeit unterworfen, sie können den Verstand haben; die Schalen sind eine an die andre gelegt, so lang der Körper ist, sie sind nach der Länge des

Kör-

Körpers eingerichtet, und nun wäre die Linie des einen abgerundeten Schildes bis zum andern, d. i. vom Kopf des Thiers bis zu seinem Schwanze die Länge eines Chitons; und ich glaube, so meynt auch **Linné** das Wort. Er kann aber auch seine Rücksicht auf jedes einzelnes Schild genommen haben, und nun wird freylich das die Länge, was man sonst die Breite nennt. In diesem Verstande nehmen verschiedene grosse Conchyliologen, z. B. **Chemnitz**, das Wort, und in diesem Betrachte muß man von den Chitonen überhaupt sagen, daß sie viel breiter als lang sind. Die Zahl dieser Schilder ist verschieden, doch hat man noch keine unter 6, und auch keine über acht Schilder gesehen, die mit acht Schildern sind die gemeinsten. Indessen solte man die Zahl der Schilder nicht zu einem Gattungskennzeichen machen, weil wir Beyspiele haben, daß Chitonen, die gewöhnlich acht Schilder haben, zuweilen mit sieben Schildern erscheinen. Eine von den letzten Schalen liegt allemal über den andern, die entgegengesetzte letzte Schale aber unter den andern, diejenige die über den andern Schalen liegt, heißt **die erste**, und diejenige, die unter den übrigen Schalen liegt, beym **Linné die letzte**, welches auch die Lage des Thiers also erfordert, denn unter derjenigen äussersten Schale, die über der andern liegt, steckt allemal der Kopf des Thiers. Wenn endlich **Linné** von einem Corpore der Chitonen redet, so meynt er das Thier selbst, und nicht dessen Schale. Mehrere Gelehrte unter denen auch der seel. **Martini** war, wollen den Chitonen keine Testam beylegen, sondern sie unter die Crustacea rechnen; aber man betrachte nur ihre Schalen näher, man bearbeite sie mit Bimstein, oder wohl gar auf einem Schleifsteine, und man wird ferner keinen Anstand nehmen sie unter die Testacea zu rechnen. Sie hängen sich an Klippen, Felsen, Conchylien, fest an, und waren ehedem grosse Seltenheiten, sie sinds in unsern Tagen nicht mehr, nur muß man freylich die

Quel-

Quellen wissen, ihrer theilhaftig zu werden. Durch die Güte meines Chemnitzens, Spenglers, Müllers, Büchners bin ich so glücklich, wenigstens hundert, gröſstentheils auserlesene Exemplare aus Ost- und Westindien zu besitzen. Der Herr Pastor Chemnitz in Kopenhagen hat um die Lehre von den Chitonen die gröſsten Verdienste, durch ihn haben wir sie, und viele noch ganz unbekannte Gattungen kennen gelernt.

I. Chiton hispidus. Linn. XII. pag. 1106. Spec. 1.

Der rauhe Chiton. Meine Kupfertafeln, Tab. IX. fig. 18. Chiton testa sexvalvi striata. Linné. Tab. IX. fig. 18.

Der rauhe Chiton hat sechs gestreiffte Schilder. Das erste und letzte seiner sechs Schilder sind abgerundet, die übrigen vier haben im Mittelpuncte eine scharfe, doch nicht allzugrosse Erhöhung oder Carinam, die sich oben und unten bey einem jeden Schilde in eine etwas hervorragende Spitze endiget. Der Chiton selbst ist nicht stark gewölbt aber auch nicht flach, und der schalichte Seitenrand hat einen schmalen Saum, doch hat jedes der Mittelschilder, wie fast alle Chitonen haben, einen dreyseitigen länglichten erhabenen Seitenzwickel. Die Schalen sind fein gestreifft, auf den Zwickeln lauffen die Streiffen in einer schrägen Richtung, da die übrigen Streiffen in gerader Richtung lauffen, alle Streiffen sind mit feinen Körnern besetzt, und dadurch wird die Schale ganz rauh; man braucht aber freylich ein Vergrösserungsglas, dies alles zu erkennen. Auf dunkelgrauem Grunde liegen weisse Flecken und Puncte, wodurch dieser seltene Chiton wie marmorirt erscheint. Er ist nur von mittlerer Grösse, und aus Westindien. Siehe Tab. IX. fig. 18.

II. Chiton tuberculatus. Linn. XII. pag. 1106. Spec. 2.

Tab. IX. fig. 19. Der cylindriſche Chiton. Meine Kupfertafeln, Tab. IX. fig. 19. Chiton teſta ſeptemvalvi, corpore tuberculato. Linné.

Der cylindriſche Chiton hat nur ſieben Schilder, und das Thier hat einen knotigen Saum. Linné ſagt noch folgendes: Er iſt in Amerika zu Hauſe, das Thier iſt oval, und oben mit häutigen erhöheten Knötchen verſehen, die eine ſolche Lage haben, daß ſie ein lateiniſches V. vorſtellen (in quincuncem poſitis) die ſieben Schilder machen an den Seiten faſt eine gerade Linie aus, oder ſie ſind wie abgeſchnitten (magis transverſae) mit gekrümmten Streiffen verſehen. Auf dem Rücken iſt keine ſcharfe Ribbe, keine Carina, und die Schilder ſind an den Seiten durch einen Winkel getrennt, das erſte und ſiebende Schild haben erhabene Puncte oder Knötchen. Das ſagt Linné. Seine mehreſten Citaten kann ich nicht beurtheilen, weil mir dieſe Bücher fehlen; daß aber Seba Theſaur. Tom. III. tab. 1. fig. 14. nicht hieher gehöre, iſt daher klar, weil dies Beyſpiel acht Schilder hat. Hingegen der von mir tab. IX. fig. 19. abgebildete weſtindiſche Chiton ſcheinet mir der wahre Chiton tuberculatus des Linné zu ſeyn. Er hat zwar noch ſein getrocknetes Thier, allein die auf den Saum aufgetragenen Knötchen, die leicht abgerieben werden können ſind größtentheils verlohren gegangen. Doch ſiehet man hin und wieder noch feine Knötchen, zwiſchen welchen einzelne weiſſe Stacheln ſitzen, die aber nur das bewafnete Auge ſieht. Selbſt die Schalen ſind etwas abgerieben, doch ſind immer noch ſo viele Kennzeichen da, daß man das alles deutlich ſiehet, was Linné fordert. Beſonders fehlen

ihm

ihm die vier Hauptkennzeichen nicht: 1) er hat nur ſieben Schilder, und wenn ich ſeine Länge vom 1. bis zum ſiebenden Schilde annehme, ſo iſt er 2) gegen ſeine Länge vorzüglich ſchmal, und hat faſt durchgängig eine Breite, daß man von den Seiten des erſten bis zum letzten Schilde, faſt eine gerade Linie ziehen kann; 3) das erſte und letzte Schild haben erhabene Knötchen, die zwar oben auch abgerieben, unten aber noch deutlich zu ſehen ſind; 4) auf dem Rücken ſiehet man keine ſcharfe erhabene Kannte, ſondern der Rücken iſt eben, und überhaupt iſt dieſer Chiton nur mäßig gewölbt; 5) jedes der fünf Zwiſchen-Schilder iſt auf beyden Seiten ſtark abgerundet, daher ſie ſich durch einen kenntlichen Wirbel von einander trennen. An den Seiten, wo man noch hin und wieder ſchwache Spuren ehemaliger gekrümmter Streiffen ſiehet, iſt dieſer Chiton grau mit etwas weiß gemiſcht, auf dem Rücken liegt auf blaßgrünlichem Grunde ein breiter kohlſchwarzer Streif, und an den Seiten ſiehet man einige braune flammichte Striche. Unter einer Parthie weſtindiſcher Chitone, lag auch dieſer, und ich kann alſo ſagen, daß **Weſtindien** ſein wahres Vaterland ſey. Er muß aber ſehr ſelten ſeyn, weil **Chemnitz**, deſſem Auge doch nichts entgehet, unter mehr als anderthalb tauſend weſtindiſchen Chitonen auch nicht ein Beyſpiel von dieſem Chiton entdeckt hat. Siehe Tab. IX. fig. 19.

III. Chiton aculeatus. Linn. XII. pag. 1106. Spec. 3.

Der ſtachlichte Chiton. **Rumph** Amboin. Raritätenk. holländ. tab. 10. fig. 4. **Seba** Theſaur. Tom. II. tab. 61. fig. 4. **Murray** fundam. teſtaceol. tab. 2. fig. 1. und wiederholt in **Linné** Amoen. academ. Tom. VIII. tab. 3. fig. 1. Chiton teſta octovalvi ſtriata, corpore ſubaculeato. **Linné.**

Der

Der stachlichte Chiton hat acht gestreiffte Schilder, und der Saum des Thiers ist einigermaßen stachlicht. Linné sagt noch folgendes. Er ist in Asien zu Hause, und das Thier hat fast die Gestalt des vorhergehenden, es ist nemlich oben (auf seinem äussern Saume) rauh, und hat rothe pfriemenförmige, etwas gekrümmte ungleiche Stacheln, die dicht bey einander stehen. Die Schilder sind muschelförmig, durchgängig gestreifft, auf dem Rücken nicht scharf, und ihrer sind acht, das letzte Schild ist das kleinste. Murray setzt p. 40. noch folgendes hinzu: Valvulae longitudinaliter digestae, dorso incumbentes, lateribus rotundatis. Valvularum hic enumeratus situs, Chitoni est specialis. Man siehet aber leicht, daß er bey diesen Kennzeichen, die Chitone überhaupt vor Augen hatte, und daher zur Erläuterung des Chitonis aculeati eigentlich gar nichts gesagt hat.

IV. Chiton fascicularis. Linn. XII. pag. 1106. Spec. 4.

Der haarige Chiton. Chemnitz Abhandl. von den Chitons, tab. 1. fig. 2. a? b? Chemnitz Conchylienk. Th. VIII. tab. 95. fig. 801? Chiton testa octovalvi, corpore ad valvulas vtrinque fasciculato. Linné.

Der haarige Chiton hat acht Schilder, und das Thier hat an jeder Seite eines jeden Schildes einen Haarpüschel. Linné fährt fort: er wohnet in der Barbarey bey Algier, wo ihn Brander gefunden hat. Das Thier ist grau und glatt. Die Schilder haben nur einen unmerklich scharfen Rücken. (leuiter carinatae) an den Seiten siehet man gerade unter jedem Schilde einen weißlichen Haarpüschel auf dem Saume des Thiers. Die Abbildungen aus Chemnitz habe ich zweifelhaft angeführt, weil er sie selbst

zwei-

zweifelhaft anführt, und ich glaube auch daß sie der Chiton fascicularis des **Linne'** nicht seyn können. **Chemnitz** sagt, sie hätten einen scharfen Rücken, und **Linne'** fordert doch testas *leuiter* carinatas; auch stark gestreiffte Schilder, davon doch **Linne'** gänzlich schweigt. Es ist leicht zu glauben, daß diese Häärchen, als das vorzüglichste Kennzeichen des **Linne'** gar leicht verschwinden können, und nun glaube ich den Chitonem fascicularem zu besitzen. Ich sehe nemlich auf dem grauen Saume des Thiers unter jedem Schilde ein weisses erhabenes Knötchen, auf dem ohne Zweifel ehedem die weißlichen Haarpüschel gesessen haben, übrigens ist dieser Saum glatt. Der Chiton selbst hat einen erhabenen Rücken, er ist aber so flach erhaben, daß man mit **Linne'** sagen muß, es wären testae leuiter carinatae. Er ist ziemlich stark gewölbt, gar nicht von starker Schale, und die Seiten der Schilder, welche keine dreyseitigen Absätze haben, erscheinen durch das Vergrösserungsglas wie Chagrin, das Uebrige ist glatt. Der Chiton ist opalfarbig, auf seinem Rücken aber herunter läufft ein hell seladongrüner Strich. Das erste und letzte Schild sind stark abgerundet, sonderlich das letzte, dessen Mittelpunct einer runden Patelle mit spitzigem Wirbel gleicht. Das Vaterland dieses seltenen Chitons kann ich nicht angeben.

V. Chiton squamosus. Linn. XII. pag. 1107. Spec. 5.

Der schuppenvolle Chiton, der schuppichte Chiton, franz. Oscabrion de la Caroline, **Argenv.** Oscabrion de St. Domingue **Dav. Argenville** Conchyl. tab. 25. fig. L. mala. **Argenville** Zoomorphose, tab. 7. fig. T? V? **Seba** Thesaur. Tom. II. tab. 61. fig. 3. **Beschäfftig.** der Gesellsch. Naturf. Freunde, Th. I. tab. 7. fig. L. M. **von Born** Mus. Caes.

Vind. Test. tab. 1. fig. 1. 2. **Chemnitz** Abhandl. von den Chitons, tab. 1. fig. 1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 94. fig. 788. bis 791. Chiton testa octovalvi semistriata, corpore squamuloso. **Linne**.

Der schuppichte Chiton hat acht halbgestreiffte Schilder, und der Saum des Thiers ist mit kleinen Schuppen besetzt. Mit Recht nennet **Linne** diesen Chiton halbgestreifft, denn wenn wir das erste und letzte Schild ausnehmen, welche mit feinen erhabenen Puncten besetzt sind, und einem feinen Chagrin gleichen, so theilet sich jedes Schild gleichsam in zwey Theile. Es hat nemlich auf jeder Seite einen langen erhabenen dreyeckigen Zwickel dessen Spitze fast bis zum scharfen Rücken reicht, und jeder dieser Zwickel bestehet aus länglichten Puncten, die unter sich eine Art von Netz mit erhabenen Maschen bilden; der übrige glatte Theil eines jeden Schildes aber ist mit feinen Streiffen, die aber kenntlich genug sind, versehen. Das erste und letzte Schild sind halbmondförmig, und der Rücken ist scharf. Der Saum des Thiers ist mit sehr feinen Schuppen besetzt, die **Chemnitz** sehr richtig mit Perlen vergleicht, die aber in regelmäßige Felder abgetheilt sind, davon das eine allemal weiß, das andre aber grün oder schwärzlich ist. Die Farbe der Schalen ist gemeiniglich grünlich, heller oder dunkler, und die scharfe Rückenkannte hat eine dunklere Farbe, als der übrige Theil der Schale. Manche sind enger, manche weiter, und die mehresten haben acht Schilder, sehr selten sind die mit sieben Schildern, dergleichen ich indessen selbst besitze. Zuweilen erlangt dieser Chiton eine ansehnliche Grösse. **Linne** sagt sehr unbestimmt, daß dieser Chiton in **Indien** wohne, er wohnet in **Westindien**, zu **St. Thomas** und **St. Croix**, gar nicht selten.

VI. Chiton punctatus. Linn. XII. pag. 1107. Spec. 6.

Der Chiton mit vertieften Puncten. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 1. fig. 13. Müller linnäiſches Naturſ. Th. VI. tab. 10. fig. 1? 2? Linné Lehrbuch des Thierr. Th. II. tab. 37. fig. a? Chiton teſta octovalvi laevi, corpore punctis excavatis. Linné.

Der punctirte Chiton hat acht Schalen, und das Thier hat vertiefte Puncte. Hier ſagt Linné weiter nichts, als daß er in Aſien, Europa, und Amerika wohne; weitläufftiger aber hat er ihn in ſeinen Amoenitatibus academicis Tom. III. p. 256. n. 46. beſchrieben, wo er von ihm ſonderlich zweyerley ſagt: 1) daß das Thier eine weiſſe Farbe und vertiefte Puncte habe. 2) daß der Limbus oder der Saum braun gefärbt, und ohne Winkel ſey. Ich kenne dieſen Chiton nicht.

VII. Chiton ruber. Linn. XII. pag. 1107. Spec. 7.

Der rothe Chiton. Schrifften der Drontheimiſchen Geſellſch. Th. III. tab. 6. fig. 14. Chemnitz Abhandl. von den Chitons, tab. 2. fig. 8. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 813. Chiton teſta octovalvi arcuato-ſubſtriata, corpore rubro. Linné.

Der rothe Chiton hat acht einigermaßen bogenförmig geſtreiffte Schilder, und ein rothes Thier. Linné fährt fort. Er wohnet in der Nordſee, und hängt ſich wie eine Patelle an, wie es König und Zoega bezeugen. Der Bau der Schale iſt eyförmig, etwas länglicht, ſie hat einen ſcharfen Rücken, und die Schilder ſind mit einigermaſſen bogenförmigen Queerſtreif-

streiffen*) bezeichnet. Linné sagt einigermaßen gestreifft, (substriata) denn die feinen bogenförmigen Queerstreiffen betreffen nur den obern Theil und die Seiten jedes Schildes, da der untere Theil glatt ist. Die Schilder haben keinen triangelförmigen Absatz, das erste und letzte Schild sind stark abgerundet und der Rücken ist scharf. Das eine meiner Beyspiele ist fast einen Zoll lang, und aus der Nordsee, es hat eine braunrothe heller und dunkler gemischte Farbe, auf dem scharfen Rücken einen dunklern, weißlich eingefaßten Streiff, das Thier ist roth, der Saum aber braun und glatt; das andre ungleich kleinere Beyspiel aus Grönland, hat auf gelbem Grunde rothe Puncte und Flecken, das Thier ist hellroth, und der Saum dunkelroth. Man findet diesen Chiton sonst noch in Norwegen, Ferröe und Isßland, gerade aber nicht allzuhäufig.

VIII. Chiton albus. Linn. XII. pag. 1107. Spec. 8.

Der weisse Chiton. Chemnitz Abhandl. von den Chitons, tab. 2. fig. 9. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 817. Chiton testa octovalvi laevi: valvula prima postice emarginata. Linné.

Der weisse Chiton hat acht Schilder, welche glatt sind, und das erste Schild ist unten ausgeschnitten. Ferner sagt Linné, er wohnet in dem Isßländischen Meere, wo ihn König fand, ist oval gebaut, glatt, weiß, wenig gewölbt, und hat auf seinem Rücken eine wenig erhabene Kannte. Mein Beyspiel aus Norwegen ist nur klein, nicht viel über einen halben

*) oblique striatis; und so muß Linné die Länge der Chitone vom ersten bis zum letzten Schilde bestimmen, und von einem Schildende bis zum andern muß die Breite seyn. Siehe meine Einleitung zu diesem Geschlecht.

halben Zoll lang. So wie es das bloſſe Auge ſiehet iſt es glatt, durch das Vergröſſerungsglas aber beſtehet es aus lauter länglichten Runzeln, auch haben die Schilder auf der Seite einen Zwickel, oder eine dreyſeitige Erhöhung, die aber das bloſſe Auge kaum erkennt, und dieſe Zwickel erſcheinen durch das Vergröſſerungsglas fein punctirt. Die Schale iſt nur mäſſig gewölbt, auf dem Rücken nur wenig erhöhet, und alles an dieſem Chiton iſt weiß, doch etwas ſchmutzig. Der Saum des Thiers der eine weiſſe Farbe hat, ſitzet voll der kleinſten erhabenen Puncte, die man aber nicht anders als durch ein gutes Vergröſſerungsglas ſuchen muß und erkennen kann. Wahrſcheinlich giebt es von dieſem weiſſen Chiton verſchiedene Abänderungen. Chemnitz merket übrigens vollkommen richtig an, daß der Umſtand, daß ſeine erſte Schale poſtice emarginata oder ſinuata ſey, wohl mit keinem Rechte zum Unterſcheidungszeichen gemacht werden könne, weil dergleichen bey vielen andern Gattungen dieſes Geſchlechts ebenfalls gefunden wird. Man findet dieſen Chiton in der Nordſee, auch bey Jßland und Grönland, aber nicht häuffig.

IX. Chyton cinereus Linn. XII. pag. 1107. Spec. 9.

Der graue Chiton. Die Graukappe. Von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 1 fig. 3. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 818. Chiton teſta octovalvi ovata. **Linné.**

Der graue Chiton iſt eyförmig gebauet und beſteht aus acht Schalen. Linné fährt fort: König hat ihn in dem norwegiſchen Meere gefunden; er iſt nicht viel gröſſer als eine Wanze, etwas flach, grau, eyförmig, oder hinten etwas breiter als vorn, hat einen ſehr wenig abgeſchärften Rücken, und iſt etwas rauh, (non glabra.) Er iſt würklich hinten merklich

breiter als vorn, ungleich weniger gewölbt als beynahe alle die vorhergehenden, und sein Rücken ist so unmerklich erhöhet, daß man fast gar keine Schärfe desselben gewahr wird. Das erste und letzte Schild, sind stark abgerundet, die Schilder haben keine Streiffen, keine Puncte, keine Unebenheiten, keine Seitenzwickel, und doch siehet man auf den Schalen so etwas, was man nicht beschreiben kann, was sie aber gantz rauh macht. Die Farbe ist aschgrau, bald heller bald dunkler, und der Saum des Thiers ist erdgrau. Man findet diesen kleinen Chiton bey **Norwegen, Jßland und Grönland.**

Gattungen und Abänderungen die im Linne' fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 94. fig. 792. 793. **Chemnitz** Abhandl. von den Chitonen tab. 1. fig. 3. a. b. **Der rauhe und bunte Chiton. Chemn.** Er ist dem Chiton squamosus (oben Num. V.) nahe verwandt. Sein Bau ist aber flacher, sein Rücken nicht so stark erhoben und nicht so scharf, sein Limbus hat nie die Grösse und Breite, als der Chiton squamosus, die 6 mittlern Schilder haben innerlich wo die Mittelzähne zu sitzen pflegen eine merkliche Erhöhung, wo bey dem squamoso eine merkliche Vertiefung ist; seine innere Farbe ist das schönste Meergrün, da die Farbe des squamosi blaßgrün mit weiß gemischt ist. Er hat abwechselnde schwarz und gelbe, oder schwarz und weißliche Bänder. Das erste und letzte Schild hat schwärzliche Farbenstriche, und sitzt voller erhabenen Puncte, eben dergleichen siehet man auf den dreyseitigen Absätzen an den Seiten der Mittelschilder, auf deren Hinterseite aber schwärzliche und gelbliche Flecken. Ueber die Bänder der Schalen lauffen feine Queerstriche. Sie kommen von **St. Tomas** und **Croix** in Westin-

Weſtindien, und unter ihnen findet man dann und wann ein Beyſpiel mit 7 Schildern.

2. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 94. fig. 794. 795. **Der äuſſerlich grüne und innerlich ſchneeweiſſe Chiton. Chemn.** Er hat eine anſehnliche Gröſſe, breite in der Mitte etwas ausgeſchweiffte, dickſchalige ziemlich hochrückigte Schilder. Auf dem Vorderſchilde ſiehet man ſtrahlenförmige Streiffen, die aus einem gemeinſchaftlichen Mittelpuncte auslauffen. Auf jeder Seite der 6 Mittelſchilder iſt ein dreyſeitiger Abſatz. Aeuſſerlich iſt die Farbe meergrün, innerlich aber ſchneeweiß. Der Schalenſaum iſt ſchwarz, lederartig und dicke.

3. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 94. fig. 796. **Der kirſchbraune Chiton. Chemn.** Er hat ein braunrothes, oder kirſchbraunes Farbenkleid, iſt ziemlich glatt und flach ohne merkliche Runzeln und Streiffen. Ein jedes der ſechs Mittelſchilder hat einen dreyſeitigen Abſatz ohne Zwickel. Die Zähne, damit die Schilder in den lederartigen Wulſt eingreiffen, ſind ſchneeweiß und geriefelt; der getrocknete Bewohner iſt ſchwarz. Ob er von **Surinam** oder aus **Oſtindien** komme? iſt ungewiß.

4. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 95. fig. 797. 798. Seba Theſaur. Tom. III. tab. 1. fig. 14. 15. **Die Chaluppe, das groſſe Schiffsboot. Der magellaniſche Chiton, franz.** La grande Chaloupe. Le grand Oſcabrion Magellanique. Er wird in der magellaniſchen Meerenge gefunden, und hat eine anſehnliche Gröſſe; acht dickſchalige Schilder, wovon das erſte etwas breiter als das letzte iſt. Der Rücken iſt merklich gewölbt aber nicht ſcharf, und über ihn gehet ein breites ſchwärzliches Band, welches auf beyden Seiten von gelblichen breiten Bändern und Streiffen umgeben iſt. Die Schilder haben eine braunſchwarze

Farbe, und, wie mehrere einen dreyseitigen Absatz, der nahe am Wulste einige Runzeln hat. Der dicke lederartige Saum ist schwarzbraun. Innwendig ist die Mitte braunschwarz, daß übrige hellgrün gefärbt.

5. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 95. fig. 799. 800. **Chemnitz** Abhandl. von den Chitonen: Tab 2. fig. 7. a. b. **Das ostindische Schifferboot. Chemn.** Dieser Chiton ist von dem vorhergehenden sichtbar unterschieden. Innwendig ist er schneeweiß, er hat bey den Gelenken keine bogenförmige ausgeschweifte Bildung, aber mehr Zähne, und beym ersten und letzten Gelenke grössere Zähne und tiefere Einschnitte. Er ist etwas schmäler, als der vorhergehende, hat einen höhern und schärfern Rücken, auf der Höhe desselben, starke dreyseitige schwarze Flecken, die auf beyden Seiten von dunkelgelblichen Flecken oder Bändern eingefaßt werden. Die Mittelschilder haben die, vielen Chitonen eigenen dreyseitigen Absätze, welche fein gegittert sind. Die Schilder sind bis zum Glanze glatt, ob man gleich einige zarte Queerstreiffen siehet, sie sind dunkelbraun gefärbt, die Zähne des Randes aber sind schneeweiß.

6. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 95. fig. 802. **Der braungefleckte Chiton. Chemn.** Er hat völlig glatte Schilder, und auf seinem Saume stehen lauter grauweisse Schuppen. Die Schilder haben innerlich eine seladongrüne Farbe. Auf der Vorderseite der dreyseitigen Absätze an den Mittelschildern, siehet man schwarzbräunliche Flecken, und auf der Oberfläche einiger Schilder, zu beyden Seiten grosse schwarzbräunliche Flecken. Er ist selten.

7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 95. fig. 803. 804. 805. **Chemnitz** Abhandl. von den Chitons tab. 1. fig. 5. **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 17. fig. 3. 4. **Der marmorirte Chiton. Chemn.** Er ist bis zum Glanze

Glantze glatt, und hat auf seiner Oberfläche weisse und schwärzliche Bänder, Striche, und Adern. Einige sind gestreckter, andere sind schmäler, einige mehr andere weniger gewölbt, einige werden auf der Höhe ihres Rückens von schwarzen grossen Flecken, wie mit Bändern bezeichnet, andere haben daselbst die mehresten weißlichen und schwärzlichen Adern, einige tragen ein dunkles, und schwärzliches Farbenkleid, bey andern wechseln schwärzliche und weißliche etwas schlangenförmig gezeichnete Adern ab, alle aber sind wie marmorirt. Ihr Wulst sitzt voll kleiner Schuppen, wobey weißliche, stahlgraue und schwärzliche Felder abwechseln. Die Mittelschilder haben glatte Absätze, und innwendig sind sie dunkelgrün oder meergrün. Dieser Chiton wohnet in Menge bey den westindischen Zuckerinseln, vornemlich zu St. Thomas und sparsamer zu St. Croix. Die mehresten haben acht, einzelne nur sieben Schilder.

8. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 806. **Der pechschwarze granulirte Chiton. Chemn.** Er hat eine pechschwarze Farbe, doch giebts auch eine Abänderung, die mehr bunt als schwarz ist. Auf seinen ein wenig ausgeschweiften Schildern sitzen reihenweise eine Menge erhabene Puncte, sogar auch auf den dreyseitigen Absätzen der 6 Mittelschilder, der Rücken ist flach und stumpf. Der dicke breite lederartige Wulst oder Saum sitzet voller kleiner Stacheln, die nicht gekrümmt sind, und wobey schwarze und weisse Felder von ungleicher Grösse abwechseln. Er kommt zu St. Thomas nicht selten vor, selten genug aber mit sieben Schildern.

9. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 807 bis 810. Chemnitz Abhandl. von den Chitonen tab. 2. fig. 6. und 6. a. b. c. **Der pechschwarze glatte Chiton.** Im Bau und der Beschaffenheit der Schale, und des Wulstes, ist dieser Chiton dem vorhergehenden gleich,

er ist aber auf seinem Rücken gröſtentheils glatt, und schwarze Flecken des Rückens wechseln mit weißlichen öfters auch grünlichen, Flecken, Bändern, und Wolken ab. Inwendig ist die Vertiefung schwarz, die ausgeschweiften Seiten aber sind grünlich. Sie haben acht, selten sieben und höchstselten nur sechs Gelenke; und kommen von St. Thomas und aus dem rothen Meere.

10. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 811. **Der indianische Chiton. Chemn.** Er trägt auf seinen acht Schildern ein weißliches fast aschgraues Farbenkleid. Die dreyseitigen Absätze der Mittelschilder haben feine Puncte, die man aber durch das Vergrösserungsglas suchen muß. Der Saum sitzet voller kleiner Schuppen. Dieser seltene Chiton kommt aus **Westindien.**

11. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 812. **Der roth und weiß marmorirte Chiton. Chemn.** Er hat einen merklich erhobenen ziemlich scharfen Rücken, auf den Schildern feine etwas gekrümmte Queerstreifen oder Runzeln und eine marmorirte weiß und rothe Farbe. Die Mittelschilder haben dreyseitige Absätze. Sie haben acht Schilder, doch fand Chemnitz auch ein Beyspiel mit sechs Schildern. Er wohnet an den Ufern von **Ferröe, Norwegen, Jßland** und **Grönland**, und ist von Chiton ruber (oben Num. VII.) nur wenig unterschieden.

12. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 814. **Die Negerin. Spengl. Der kleinste Chiton. Chemn.** Er ist nur klein, schwarz, doch hin und wieder wie mit weissem Staube bedeckt, seine acht Schilder sind glatt, und haben keine dreyseitigen Leisten und Absätze. Er ist in den **norwegischen** Gewässern ohnweit **Bergen** gefunden worden.

13. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 815. **Die Wanze. Chemn.** Dieser Chiton ist klein, flachgewölbt, hat aber einen scharfen Rücken. Seine acht Schilder sind dünne und durchsichtig, auf dem ersten und letzten stehen die feinsten Puncte, und die dreyseitigen Absätze der Mittelschilder haben auf sich feine reihenweis stehende Puncte. Schwärzliche und etwas lichtere Bänder und Streiffen, wechseln wie die Adern am Holze ab, und schimmern innwendig auf dem glänzenden grauweißlichen Grunde durch. Er ist bey Norwegen gefunden worden.

14. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 816. **Der Kellerwurm. Chemn.** Er sitzet auf einem Mytilus modiolus des Linné, und hat acht glatte Schilder die kohlschwarz sind, und bey den Mittelschildern keine dreyseitigen Absätze haben. Auf der Höhe des rundgewölbten Rückens siehet man bey jedem Schilde einen gelblichen Flecken. Er wohnet an den norwegischen Ufern.

15. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 96. fig. 819. Chemnitz Abhandl. von den Chitonen Tab. 2. fig. 10. **Der Riese unter den Chitonen. Chemn.** Dies ist der größte unter allen Chitonen. Mein Exemplar beträgt vom ersten bis zum letzten Schilde über 4 Zoll, man hat sie noch grösser. Ihre dicken Schalen sind stark gewölbt und haben einen scharfen Rücken. Die dreyseitigen Absätze der sechs Mittelschilder sind groß, stark erhaben mit bogenförmigen Queerstreiffen besetzt, und bilden hinter sich einen tiefen Wirbel. Die Farbe ist kalkartig weiß, doch sehe ich an meinem Beyspiele noch viele Spuren einer ehemaligen braunen Farbe. Das letzte Schild hat breite tief eingeschnittene Zähne. von ungleicher Grösse, das erste Schild hat nur flache Kerben, und jedes der Mittelschilder hat einen einzigen etwas tiefen Einschnitt. Der dicke, breite, lederartige

Wulst

Wulst ist schwarzbraun, und der Chiton wohnet beym Vorgebürge der guten Hofnung.

16. **Chemnitz** von den **Chitonen** tab. 1. fig. 4. Chiton laevis variegatus. Habitat ad littora Insulae St. Crucis Ind. Occid. In der andern Figur siehet man den eingetrockneten Bewohner mit dem tubulo respiratorio. **Chemn.** Im Conchylienkab. finde ich keinen völlig gleichen, ist's Fehler der Zeichnung, oder rührt's sonst woher? das weiß ich nicht. In der Abhandlung, wird er dem Chiton scaber variegatus an die Seite gesetzt, das war der fig. 792. 793. abgebildete. (Siehe vorher Num. 1.) Dem muß er also auch gleich seyn, nur daß er keine rauhe sondern eine glatte Oberfläche hat. Ihm ist hier ein braunes Farbenkleid, mit einem dunklern Rückenstriche, und verschiedenen Streiffen an den Seiten gegeben.

17. **Argenville** Conchyl. tab. 25. fig. M. Das Oscabrion Gallicum kommt von **Dieppe**, und ist von dem ersten dadurch in etwas unterschieden, daß seine Ribben, deren es gleichfals acht hat, an jedem Ende keine Einschnitte oder Kerben haben, die über den Rand der Schalen gehen und zusammenstossen. **Argenv.** Das erste Oscabrion worauf sich **Argenville** beruft, wird von ihm Oscabrion Carolinum genannt und ist des **Linne** Chiton squamosus (oben Num. V.) Von dem Oscabrion Gallicum ist die Zeichnung etwas dunkel, und die Beschreibung nicht deutlicher, man siehet bloß einen scharfen Rücken, und kleine dreyseitige Absätze.

Zum Beschluß dieser Abhandlung will ich noch zwey **Chitons** bekannt machen, die sich auch ohne Abbildung deutlich beschreiben lassen.

18. **Der glatte seladongrüne Chiton mit sechs Schildern.** Er hat einen völlig ovalen Bau, ist zu beyden Seiten breiter, als oben und unten; er ist nur wenig gewölbt, und hat doch einen scharfen Rücken, auf den ein hellerer Strich hinunter läufft, als die dunkel seladongrüne Farbe des Rückens ist. Die dreyseitigen Absätze der vier Mittelschilder nehmen beynahe die Hälfte eines jeden Schildes ein. Der ganze Chiton ist glatt, nimmt man aber das Vergrösserungsglas zu Hülfe, so siehet man daß die dreyseitigen Absätze sehr fein punctirt sind, und dem feinsten Chagrin gleichen. Der Schalensaum gleicht einem feinen Pergament, ist dünne und durchsichtig, und gleichet an Farbe einer getrockneten Thierblase. Den Geburthsort dieses seltenen Chitons kann ich nicht angeben.

19. **Der kleine isländische chagrinirte Chiton.** Er ist sehr klein, an beyden Seiten schmal, oben und unten abgerundet, und hat beynahe einen cylindrischen Bau. Er ist stark gewölbt, hat keinen scharfen, sondern völlig ebenen Rücken. Seine Farbe ist schwarz. Mit blossen Augen betrachtet scheinet er ganz glatt zu seyn; nimmt man aber das Vergrösserungsglas, so ist er durchaus mit den feinsten erhabenen Puncten besetzt, und gleicht einem feinen Chagrin. Er hat acht Schilder, die Mittelschilder haben keine dreyseitigen erhabenen Absätze; der feine, kaum merkliche Saum des Thiers ist grau. Dieser kleine Chiton saß auf einer isländischen Venus islandica, Linn. so fest, daß ich ihn nur mit grosser Mühe abnehmen konnte.

Anmerk. Einzelne Schilder von ostindischen Chitons die ich besitze, überzeugen mich, daß die schönsten und farbenreichsten Chitons, die aus Ostindien kommen, uns noch gänzlich unbekannt sind.

Gland de mer elevé. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 443. fig. 286. von Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac. tab. 1. fig. 4. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 97. fig. 820. die Abbildung aus Klein, Gualtieri und Baſter, die Linné anführt ſind falſch: Lepas teſta conica ſulcata fixa, operculis acuminatis. Linné.

Die gröſſere gefurchte Meereichel hat einen coniſchen Bau, gefurchte auf einen fremden Körper aufſitzende Schalen, und zugeſpitzte innere Schalen. Dieſe Meereichel wächſt zuweilen zu einer anſehnlichen Gröſſe, wenigſtens wird ſie allemal gröſſer als die folgende. Ihr äuſſeres Gebäude beſtehet gemeiniglich aus ſechs Feldern, die einen Triangel bilden, drey erhabenen, gefurchten, deren Spitzen nach oben zu gehen, und drey vertieften glättern, deren Spitzen nach unten zu gehen. Der Boden iſt inwendig geſtreifft, und die äußern Furchen ſind oft ſo unregelmäſſig, daß die Meereichel nie gerunzelt erſcheinet. Die innern vier Schalen, die eben Linné Opercula nennet, ſind ungleich, zwey ſind kleiner, und zwey ſind gröſſer, und dieſe letztern ſind ſcharf zugeſpitzt, die Spitzen aber ſchlieſſen nicht zuſammen. Dieſe Schalen ſind mit feingekerbten Queerrunzeln beſetzt. Ihre Farbe iſt gemeiniglich kalckartig weiß und unanſehnlich, und ſie ſitzen auf Muſcheln, Schnecken, Krebſen Humern und andern Seekörpern in der Nordſee in gröſter Menge.

II. Lepas balanoides. Linn. XII. pag. 1108. Spec. 11.

Die kleinere Meereichel. Die glatte Meereichel. Die Seepocke, franz. La Clocette, Gland de mer très petit et applati; holländ. Zee-Pokje, Myteragtig Zee Pokje; Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 444. fig. 287. Liſter Hiſt. Animal. tab. 5. (und nicht 2. wie es im Linné heißt) fig. 41. Argenville Conchyl. tab.

tab. 26. fig. C. Klein Method. tab. 12. fig. 94. 95. aus Liſter; Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 97. fig. 821 bis 825. Lepas teſta conica truncata laevi fixa, operculis obtuſis. Linné.

Die Seepocke hat einen coniſchen abgeſtumpften Bau, glatte Schalen, die auf fremden Körpern ſitzen, die innern Schalen ſind abgeſtumpft. Linné ſagt noch, daß ſich die Seepocken in der mitternächtigen See an die Felſen ſetzten, nicht viel höher als die Fluth reichte, daß ſie da häufig beyſammen wohnten, zur Zeit der Ebbe verſchloſſen zur Zeit der Fluth aber geöfnet wären. Sie beſtehen auch aus ſechs Schalen, die wie die vorhergehende Art gebauet ſind, aber ſie bilden einen viel ſtumpfern Kegel, der mehr einer Halbkugel als einem Kegel gleicht. Auch haben die erhabenen Felder keine Furchen, ſondern ſie ſind entweder ganz glatt, oder doch nie ſo ſtark geſtreifft, als die vorhergehenden. Daher ſetzet Linné hier die teſtam laevem nicht der Teſtae ſtriatae, ſondern der ſulcatae entgegen. Auch die innern vier Schalen, oder die Deckel des Linné ſind ſtumpf. Da wo ſie ſitzen, ſitzen ſie gemeiniglich klumpenweiſe, gleich denen Pocken beyſammen, und ſind weiß, oder grau, oder zuweilen bunt, allemal aber klein. Sie kommen in Oſt- und Weſtindien vor.

III. *Lepas tintinnabulum. Linn. XII. pag. 1108. Spec. 12.*

Die Tulpe, die Seetulpe, die aufblühende groſſe Seetulpe, die Kuhſchelle, der Turban, franz. Gland de mer Tulipe, Turban, La Tulipe épanouie; holländ. Opgaande Tulp, Zeetulp. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 443. fig. 285. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 41. fig. A. B. Gualtieri Ind. Teſtar. tab. 106. fig. E. H. I. Argenville Con-

chyliol. tab. 26. fig. A. B. **Klein** Method. tab. 12. fig. 97. aus **Liſter**: **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 2. fig. 6. Th. V. tab. 30. fig. 1. **Müller** Linnäiſches Naturſ. Th. VI. tab. 10. fig. 4. **Linné** Lehrbuch des Thierreichs Th. II. tab. 37. fig. b. mala. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 97. fig. 828 bis 831. Lepas teſta conica rugoſa obtuſa fixa. **Linné**.

Die Meertulpe hat einen coniſchen Bau runzliche abgeſtumpfte Schalen, die auf einem fremden Körper ſitzen. Den Zuſatz: valde affinis praecedenti ſed pollice craſſior hat **Linné** aus der zehenden Ausgabe in die zwölfte übergetragen, ohne daran zu gedenken, daß er den Lepas Balanoides eingeſchaltet hat, mit dem doch die Tulpe faſt gar keine Aehnlichkeit hat. Aber mit Lepas balanus iſt die Aehnlichkeit gröſſer, doch laſſen ſich beyde leicht unterſcheiden. Sie haben mehrentheils eine anſehnliche Gröſſe und ſchön bald roth und weiß, bald bläulich gefärbte Schalen, die bald einer völlig cylindriſchen, bald einen dickern gekrümmten Bau haben, den man nie im eigentlichen Verſtande coniſch nennen kann. Die drey erhabenen Felder haben ſenkrechte Streiffen, aber nie ſo tiefe Furchen, als man ſie bey vielen Beyſpielen des Lepas balanus findet; die vertieften Felder ſind mit Queerſtreiffen verſehen, bey den cylindriſchen Abänderungen iſt die Oefnung gemeiniglich ſo groß als der Kelch ſelbſt, bey den gekrümmten iſt ſie kleiner, bey allen aber ſie hat man innwendig nahe an der Oefnung ein ſchaliges Futter. Innwendig ſind ſie alle weiß gefärbt. Die innern Schalen, oder die Operculа des **Linné** beſtehen aus 4. Theilen, die man beynahe gleichſchalig nennen könnte, denn zwey ſind nur um ein unmerkliches kleiner als die übrigen zwey. Alles dies unterſcheidet ſie hinlänglich von den beyden vorhergehenden, ſonderlich von Lepas balanus. In **Oſt- und Weſtindien** ſind die

die Tulpen gemein, und setzen sich oft in unglaublicher Menge an die Schiffe.

IV. Lepas diadema. Linn. XII. pag. 1108. Spec. 13.

Die Wallfischlaus, die Wallfischpocke, die vielkämmerichte Seetulpe, franz. Le Diademe, ou Pou de baleine. Lister Hist. Conchyl. tab. 445. fig. 288. Gualtieri Ind. Testar. tab. 106. fig. Q. Klein Method. Ostracol. tab. 12. fig. 98. Müller Linnäisches Natursyst. Th. VI. tab. 10. fig 6. Naturforscher VIII. St. tab. 4. fig. A. B. C. Schröter Journal Th. IV. tab. 2. fig. 4. (der Federbusch) 5. (zerfägt.) von Born Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 1. fig. 5. 6. und pag. 7. auf der Vignette fig. a. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 99. fig. 843. 844. (die Abbildung die Linné aus Rumph tab. 14. fig. H. anführt, ist der flache Türkenbund und gehört nicht hieher.) Lepas testa subrotunda sexlobata sulcata fixa. Linné.

Die Schale des Türkenbundes ist abgerundet, hat sechs gefurchte Wölbungen, und sitzet auf einem fremden Körper, (nemlich auf dem Wallfische.) Linné sagt, er habe die Figur eines Meerigels, wenn man sich denselben ohne Stacheln gedenkt, mehr noch ist er einem Türkenbunde ähnlich, und wird durch seinen eigenen Bau kenntlich genug. Er bestehet aus zwölf Feldern, oder Abtheilungen unter denen sechs vertieft und sechs erhöhet sind; alle aber haben die Figur eines Triangels. Die vertieften sind fein in die Queere gestreifft, und ihre Spitzen gehen nach unten zu; die erhöheten bestehen jede aus fünf bisweilen 6, bisweilen 4, besondern Wölbungen, die dicht bey einander liegen, und scharfe gekerbte Queerstreiffen haben. Da diese besondern Wölbungen unten beynahe zusammen-

ſtoſſen, ſo iſt der untere Rand ausgeſchweifft. Die Schale iſt rund, und unten iſt ihre Oefnung ſo weit als die Schale ſelbſt, ſie iſt aber in einer kleinen Entfernung vom Rande mit vielen Wänden und Zwiſchenkammern ausgefüllt, in denen ein ſehr zähes ſchwarzgraues Fleiſch ſtecket; im Mittelpuncte ſiehet man eine nicht allzugroſſe Oefnung. Nach oben zu wird dieſer Lepas ſichtbar ſchmäler und ſeine Oefnung iſt etwa halb ſo weit als der Durchmeſſer des ganzen Körpers iſt, und iſt einigermaſſen trichterförmig, und zwey Theile ſo tief als der ganze Körper hoch iſt. An den innern Wänden ſiehet man ſechs breite nicht allzutiefe Furchen, welche zuſammen das Bild eines Sterns ſehr gut ausdrücken, doch nicht in allen Beyſpielen gleich regelmäſſig angetroffen werden. Die Oefnung iſt mit einer pergamentnen Scheibe verſchloſſen, in deren Mittelpuncte zwey Schalen liegen, welche einer von einander gelegten Telline gleichen, und aus welcher das Thier ſeinen Federbuſch herausſtrecken kann. Die Farbe iſt ſchmutzig weiß, und mein gröſtes Exemplar iſt 2 Zoll breit und 1¾ Zoll hoch. Er ſitzet auf der Haut, oder vielmehr in der Haut desjenigen Wallfiſches, der beym Linné Balaena Boops heißt, wie Herr Chemnitz verſichert.

VI. Lepas teſtudinaria. Linn. XII. pag. 1108. Spec. 14.

Die Schildkrötenlaus, die Schildkrötenwarze, lat. Verruca teſtudinaria, **holländ.** Schildpad Luis, Schildpad Pok. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. I. fig. 34. 36. 37. pleraeque malae. **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab 40. fig. K. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 106. fig. M. N. O. P. **Klein** Method. tab. 12. fig. 99. **Knorr** Vergnüg. Th. III. tab. 30. fig. 3. 4. **Naturforſcher** XII. Stück tab. 4. fig. 9.

a. b.

a. b. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 99. fig. 847. 848. (die Abbildung Petiver Aquat. Amboin. tab. 1. fig. XI. ist der flache Türkenbund und gehört nicht hieher.) Lepas testa plano-convexa fixa, radiis sex excavatis striatis. Linné.

Die Schildkrötenwarze hat einen platten etwas converen Bau, sitzt auf einem fremden Körper (nemlich auf der Schildkröte) und hat auf seiner Oberfläche sechs vertiefte gestreiffte Strahlen. Man kann sich den Bau dieser Art sehr gut unter dem Bilde einer durchschnittenen Kugel gedenken, die unten ganz platt, nach oben zu aber ein wenig conver ist *). Wenn wir einige undeutliche Queerfurchen ausnehmen, so ist die Schale glatt, die obere Oefnung ist ziemlich groß, und von ihr laufen bey gut erhaltenen Beyspielen in ziemlich regelmässiger Entfernung sechs vertiefte Strahlen aus, die oben breit und unten ganz spitzig sind. Sie haben Queerstreiffen, die aber gemeiniglich nach oben zu wegfallen. Die innern Schalen, deren vier sind, haben zusammengenommen einen länglichten Bau, einzeln aber stellet jede ein ziemlich breites Dreyeck vor. Diese Schalen sitzen in einer pergamentähnlichen Haut. Unten siehet man unzählige dicht bey einander stehende fein gekerbte Kammern, wodurch sich eben dieser Lepas so fest an die Schildkröten anhängen und anklammern kann. Die untere Oefnung ist weiter als die obere und gewissermassen sechseckig, die Farbe ist weiß und der Lepas selbst gar nicht selten. Er erscheinet in verschiedenen Gestalten, die sich indeß nicht gar weit von der beschriebenen entfernen.

*) In meinem Journal für die Liebhaber des Steinreichs Th. IV. S. 355. Th. V. S. 518. Th. VI. S. 305. habe ich von diesem Lepas und seinen Abänderungen ausführlich geredet.

VII. Lepas galeata. Linn. Mantiss.

Tab. IX. fig. 20 a. b. **Die Helmpocke, Müll. Der Schuh, Pall.** lat. Lepas calceolus Pall. **Meine Kupfertafeln** Tab. IX. fig. 20. a. b.

Müller erklärt die Worte des **Linne'** in seiner Mantisse, die ich nicht besitze, also: die Schale hat die Gestallt eines Helms, ist kahnförmig, glatt, bestehet aus verschiedenen zusammengewachsenen Schilden, und hat zur Seiten die Mündung oder Oefnung, welche ein schiefes Viereck macht, sitzend. Der Auffenthalt ist in den Aesten, und zwischen den Stengeln der Hornkoralle. Kein Bild ist für diese Coralle passender als das Bild eines **Schuhes** woher **Pallas** *), die angeführte Benennung nahm. Die einzige Oefnung stehet ganz an dem einen etwas zugespitzten Ende, und eben so, doch etwas unmerklicher und unregelmässiger ist auch das andere Ende zugespitzt, an beyden Seiten ist dieser Helm breiter, und die ganze Schale ist stark gewölbt. Dieser Helm ist aus verschiedenen Schalen zusammengesetzt, die aber sehr ungleich sind, um die Oefnung herum sehe ich ihrer drey, und nach vorn zu, wenn ich das Bild eines Schuhes beybehalte, noch eine vierte grössere Schale, welche gleichsam das Oberleder des Schuhes vorstellt. Der obere Theil ist von den untern durch eine scharfe Seitenkante abgeschnitten. Die untere Seite ist etwas weniger gewölbt als die obere, vorn auf beyden Seiten etwas eingedrückt, und unten zugespitzt, kurz dieser Theil stellet einen spitzigen Absatz eines Schuhes sehr gut vor. Die Schale ist gröstentheils glatt, nur hin und wieder mit einigen Queerrunzeln bezeichnet, und weiß mit etwas rosenroth vermischt gefärbt. Die vier innern Schalen sind ungleich,

*) Im Elencho Zoophytor. pag. 198. wo er von der Gorgonia verrucosa sagt: *Lepas calceolus* huic Gorgoniae frequenter, cortice incrustatus adhaerere solet.

gleich, zwey sind grösser, ihre Spitzen aber sind über die kleinern Unterschalen herab gekrümmt. Dieser Schuh setzt sich gern an Gorgonien, und ich habe sie an der Gorgonia verrucosa und ventilabrum gefunden, folglich wird sie im **mittländischen** und **americanischen** Meere, selten aber von einer solchen Grösse wie meine abgebildete ist, gefunden. Siehe Tab. IX fig. 20. a. b.

VIII. Lepas Palmipes. Linn. Mantiss.

Der Plattfuß. Ich kann von ihm nichts thun, als die **Müllerische** Nachricht im Supplementbande S. 358. wiederhohlen. „Die Schale ist gerade aufgerichtet, kegelförmig, und die Schilde an der Wurzel mit einem flachen Fuß versehen. Die Grösse ist etwa wie eine grosse Erbse und etwas gedrückt, die Farbe ist weiß. Die Anzahl der Schilde welche glatt und an der Wurzel getheilt sind, beläuft sich auf vier bis sechs. Der Deckel ist vierklappig und schief. Der Aufenthalt ist im **Ocean**.

IX. Lepas mitella. Linn. XII. pag. 1108. Spec. 15.

Die Seemütze. Der Cacadukamm, die Schlangenkrone, franz. Les Poucepieds des Indes. Couronne de Serpens, **holländ.** Mytertje; **Rumph** Amboin. Raritätenk. tab. 47. fig. M. **Seba** Thesaur. Tom. II. tab. 61. fig. 8. (ohne die ledergrtige Röhre) Tom. III. tab. 16. fig. 3. **Klein** Method. tab 12. fig. 100. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 100. fig. 849. 850. (die Abbildung **Argenville** tab. 30. fig. E. oder nach der neuern Ausgabe tab. 26. fig. D. kann nicht hieher gehören, denn hier ist nicht Testa difformiter striata.) Lepas testa compresso-erecta difformiter striata. **Linné**.

Die Seemütze hat einen gestreckten zusammengedrückten Bau, und ungleich gestreifte Schalen. Sie gleicht sagt Chemnitz einer Mütze oder einer mit Schmuck besetzten Crone. Sie hat eine Menge mehrentheils dreyeckiger Schalen von verschiedener Grösse, die mit ihren Spitzen in die Höhe stehen, die größten aber neigen sich gegen einander, und zwischen ihnen steckt eben der Federbusch des Thiers. Sie haben eine weisse Farbe, und ein schmutzig gelbes Epiderm, und sind scharf, aber eben nicht ordentlich gestreifft, dergestallt, daß sie durch ihre Streiffen unansehnlich werden. Dieser vielschalige Kopf sitzet auf einen längern oder kürzern, schwarzen, schuppichten oder chagrinirten lederartigen Stiele, der inwendig hohl ist, und mehrmalen sitzen mehrere Körper dieser Art auf einer gemeinschaftlichen Basis bey einander. In Ostindien, besonders auf Amboina und den molluckischen Inseln werden diese Seemützen gefunden, sie kommen aber in den Conchylienſammlungen höchst selten vor.

X. Lepas scalpellum. Linn. XII. pag. 1109. Spec. 16.

Das Messerchen, holländ. Pennemes. Lister Hist. Conchyl. tab. 439. fig. 281? Gualtieri Ind. Testar. tab. 106. fig. C. Argenville Conchyl. tab. 26. fig. F? G? Klein Method. tab. 12. fig. 91? aus Lister; Müller Linnäisches Naturs. Th. VI. tab. 10. fig. 7. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. S. 294. Vignette 17. fig. a. A. Lepas testa compressa tredecimvalvi laeviuscula, intestino squamoso insidente. Linné.

Das Messerchen hat einen zusammengedrückten Bau, dreyzehn etwas glatte Schalen die auf einem schuppichten lederartigen Darm sitzen. Linné

Linné sagt noch in einer Anmerkung, daß dieser lederartige Darm nicht an allen Beyspielen befindlich wäre, vermuthlich weil dieser Körper von demselben leicht losgestossen werden kann, er auch zuweilen so klein ist, daß man ihn kaum beobachten kann. Diese Conchylie hat einige Aehnlichkeit mit der Entenmuschel Lepas anatifera (hernach Num. XII.) wenn man sich nemlich dieselbe, wie Chemnitz sehr richtig anmerket, zerknickt und gedrückt gedenket. Ausserdem ist die Aehnlichkeit wahrhaftig sehr gering. Sie hat 13 ungleiche Schalen, die den Schuppen gleichen, davon auf jeder Seite sechse stehen, und von einer langen gekrümmten Seitenschale zusammengehalten werden. Diese Schalen sitzen auf einem sehr kurzen lederartigen Stiel, der voller Ringe und Runzeln ist. Sie sind nur klein, erlangen nie die Grösse der Entenmuscheln, und sind an der norwegischen Küste zu Hause.

XI. Lepas anserifera. Linn. XII. pag. 1109. Spec. 17.

Die Gänsemuschel Linné. Die gestreiffte Entenmuschel. Chemn. Lister Hist. Conchyl. tab. 440. fig. 283. und in den anatomischen Tabellen, die der neuesten Ausgabe angehängt sind tab. 19. fig. 4. 5. Klein Method. tab. 12. fig. 93. aus Lister; Gualtieri Ind. Testar. tab. 106. fig. 2. 3. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 100. fig. 856. Lepas testa compressa quinquevalvi striata, intestino insidente. Linné.

Die Gänsemuschel hat einen platten zusammengepreßten Bau, fünf gestreiffte Schalen die auf einem lederartigen Darm festsitzen. Linné sagt noch, daß sie in dem americanischen Meere wohne,

gegraben gröſſer als in der See gefunden werde, wo sie kleiner, als der Leinsamen erscheine; (er muß also sehr kleine Beyspiele vor sich gehabt haben, da sie eben so groß, wie die gleichfolgende Entenmuschel wird) sie sey der Entenmuschel im Bau gleich, ausgenommen daß ihre Schalen, die erste ausgenommen, erhöhete Streiffen hätte. Ich will hier bloß das Unterscheidende der Gänsemuschel von der Entenmuschel angeben. 1) Ihre erste gekrümmte Schale ist nicht rund auf ihrem Rücken, wie bey der Entenmuschel; sondern sie ist schneidend scharf. Diese Schale ist glatt. 2) Die übrigen vier Schalen sind gestreifft, bald stärker bald schwächer, allemal aber viel kenntlicher als an der Entenmuschel, die Streiffen stehen auch viel weiter aus einander. 3) Die beyden gröſſern Schalen sind nach der Gegend des Intestini zu viel stärker gewölbt und aufgeblasen als an der Entenmuschel; daher der Raum, wo der Darm sitzt, breiter, kürzer und einigermassen herzförmig ist. 4) Die Schnäbel dieser gröſſern Schalen kehren sich nicht gegen einander, wie bey der Entenmuschel, sondern sie stehen in sich gekrümmt von einander ab. 5) Die zwey kleinern Schalen sind schmäler und gehen in eine viel schärfere Spitze aus, als bey der Entenmuschel. 6) sagt auch **Chemnitz** noch, daß sie keinen schwarzen, wie die Entenmuschel, sondern einen röthlichen safran gelblichen Fuß hätten. Ich kann also die Gänsemuschel nicht für Abänderung der Entenmuschel halten, wenn gleich beyde zuweilen auf einer gemeinschaftlichen Wurzel fest sitzen. Sie werden unter andern auf **Guinea** gefunden, sind aber gar nicht gemein. **Gegraben und versteint sind sie mir noch nicht vorgekommen, ob's gleich Linne' sagt.**

XII. Lepas anatifera. Linn. XII. pag. 1109. Spec. 18.

Die **Entenmuſchel**, die **Entenbrut**, der **Langhals**, franz. La Conque anatifere; holländ. Endehals, Enden-hals. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 439. fig. 282. (fig. 283. und Exercit. anatom. tab. 7. fig. 4. 5. worauf ſich **Linné** auch beruft, ſind die vorhergehende.) **Bonanni** Recreat. und Muſ. Kircher. Claſſ. II. fig. 2. mala. **Gualtieri** Ind. Teſtar. tab. 106. fig. A. und D. (und nicht A. bis D. wie **Linné** ſagt.) **Argenville** Conchyliol. tab. 26. fig. E. **Argenville** Zoomorphoſe tab. 7. fig. I. K. **Klein** Method. tab. 12. fig. 89. 90. 92. **Seba** Theſaur. Tom. III. tab. 16. fig. 4. 1. a. 2. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 30. fig. 4. 5. **Müller** Linnäiſches Naturſ. Th. VI. tab. 10. fig. 8. **Berliniſche** Sammlungen Th. VII. tab. 5. fig. 1. 2. **Murray.** Fund. teſtaceol. tab. 2. fig. 2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 100. fig. 853. 854. 855. Lepas teſta compreſſa quinquevalvi laevi, inteſtino inſidente. **Linné.**

Die Entenmuſchel hat einen zuſammengedrückten oder gepreßten Bau, fünf glatte Schalen, und ſitzt auf einem lederartigen Darm feſt. Die Schalen haben zwar Streiffen und Queerſtreiffen, aber ſie ſind ſo fein, daß ſie das bloſſe Auge kaum kennet, und thun daher der Glätte der Schale gar keinen Einhalt. Die zwey größten Schalen ſind dreyeckig und ſehr wenig gewölbt, und ihre kleinen Schnäbel kehren ſich gegen einander, an ſie ſchlieſſen zwey kleinere Schalen an, die viel kürzer und breiter und kaum halb ſo groß als die gröſſern ſind; und queervor liegt eine lange ſchmale, gekrümmte, und auf dem Rücken abgerundete Schale, welche die übrigen Schalen zuſammen hält. Da wo man den lederartigen Darm, der bald lang bald kürzer, bald roth, mehrentheils aber ſchwarz gefärbt

iſt,

ist, erblicket, ist eine lange ovale Oefnung, die mit einer Membrane bedeckt ist. Die mehresten haben eine milchweisse Farbe, die von Born sehr uneigentlich colorem margaritaceum nennet; einige aber haben einen auch wohl zwey schwarzpunctirte Strahlen. Sie sitzen einzeln oder auch mehrere bey einander, und kommen in Ost- und Westindien häufig vor.

XIII. Lepas aurita. Linn. XII. pag. 1110. Spec. 19.

Der geöhrte Langhals, der mit doppelten Ohren besetzte Langhals: Seba Thesaur. Tom. III. tab. 16. fig. 5. Müller linnäisches Natursyst. Th. VI. tab. 10. fig. 9. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 100. fig. 857. 858. Lepas testa membranacea ventricosa tubo insidente, ore octovalvi dentato: tubulo gemino aurita. Linné.

Beym geöhrten Langhalse sitzet auf einer pergamentartigen Masse ein bauchichter Tubus, dessen Mund acht Schalen hat, gezähnelt ist, und der sich in zwey kleinere Tubos endiget. Linné fährt fort. Der lederartige Darm ist lang und endiget sich in einen kleinen pergamentähnlichen Körper. Die Mundöfnung wird von acht Schalen verschlossen, und die beyden kleinern Tubi ragen über die Oefnung hervor. Dieser Körper macht den Conchyliologen etwas zu schaffen, da man an keinem Beyspiele einen gezähnelten mit acht Schalen besetzten Mund antrifft. Dürfte ich aber annehmen, was mir einst mein Spengler schrieb, daß Linné diesen Körper nicht selbst gesehen, sondern nach Ellis, den er aber nicht recht verstanden hat, beschrieben, und folglich falsch beschrieben hat, so läßt sich deucht mir alles erklären, und Lepas aurita muß acht Schalen haben, sie mögen nun sitzen wo sie wollen. Ich will mein kleines instructives

ctives Beyspiel beschreiben. Es sitzt nebst einem kleinern auf einer pergamentähnlichen Basis. Erst folgt der lederartige Darm, auf welchem ein runder, etwas ovaler Körper, der sich in zwey kleine Tubos oder Ohren endiget, ruhet. Der Mund, wo eben das Thier seinen Federbusch hervorstreckt, ist mit zwey kleinen, glatten, dreyeckigen Schälchen eingefaßt, unter dem einen Ohr aber liegen noch zwey runde zugespitzte schalichte Körper, deren jeder aus drey Gliedern bestehet, und beyde haben die Form einer Zange, dienen auch wahrscheinlich dem Thier statt einer Zange, die Nahrung zu ergreifen, und fest zu halten. So hätten wir acht Schalen, und alle Schwierigkeiten wären gehoben. Dieser seltene Körper wohnet in der Nordsee. Mein Beyspiel saß auf einem Lepas diadema (oben Num. IV.) wo sich dieser Körper überhaupt gern aufzuhalten scheint.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab 97. fig. 826. **Die gespaltene und eingeschnittene Meereichel. Chemn.** Unter ihren sechs Schalen ist keine gänzlich der andern gleich, sie werden durch Furchen, die den Einschnitten und Spalten gleichen, von einander geschieden. Ihr Deckel ist zugespitzt, und ihre Grundlage ist viel breiter als ihre Oefnung. Sie wohnet in der Nordsee, und ist Abänderung von Lepas balanus. (Oben Num. I.)

2. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 97. fig. 827. **Die kleine Meertulpe. Chemn.** Sie bestehet aus sechs ungleichen Schalen, welche bey der Oefnung spitzig zulauffen, Dreyecke bilden, und durch Zwickel oder kleine umgekehrte Dreyecke zusammen gehalten werden. Die Deckel sind zugespitzt. Ihr röthliches Farbenkleid

wird

wird durch bogenförmige weißlich punctirte Queerlinien artig bezeichnet. Sie kommt aus Ostindien.

3. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 98. fig. 832. Die weisse Tulpe. Chemn. Bey den Ferröischen Eylanden, bey Jßland und Grönland wird diese Abänderung von Lepas tintinnabulum (oben Num. III.) die bald gerade bald gekrümmt erscheint, oft eine ansehnliche Grösse erlangt, allemal aber schneeweiß ist, gefunden. Sie bestehet aus sechs ungleichen Schalen, die sich bey der Verbindung übereinander herlegen, und daher leicht getrennt werden können. Die Oefnung bildet sechs Spitzen, die vertieften Schalen oder Zwickel, haben keine Queer- sondern länglichte Streiffen, und die innern Wände erscheinen wie geriefelt man siehet an ihnen lauter senkrechte Streiffen und Furchen. Eine Abänderung hat auf den Schalen erhobene länglichte Streiffen und bey den Zwickeln Queerstreiffen. Der Bewohner hat zugespitzte Deckel, welche voller feingekerbter Queerstreiffen sitzen, und in der Mitte durch kleine Zähne in einander greiffen, und sich desto fester zusammenschliessen.

4. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 98. fig. 833. Die weitmündige Meereichel. Chemn. Sie hat einen niedrigen Kelch, und eine sehr weite kurz abgestumpfte Oefnung, welche in ihrem Umfange nicht viel kleiner und enger ist, als die Grundfläche. Der Kelch dieser kleinen Meereichel bestehet aus sechs weissen Schalen, welche meistentheils glatt, und nur da, wo sie aneinander schliessen wie gefurcht und eingeschnitten sind. Die Deckel des Bewohners sind stumpf, und die kleine Meereichel, die aus Jßland kommt und gern auf dem ißländischen Königsmantel sitzt, ist eigentlich Abänderung von Lepas balanoides. (Oben Num. II.)

5.

5. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 98. fig. 834. **Schrifften** der Gesellsch Naturforschender Freunde in Berlin Th. I. tab. 5. fig. 5. **Die Warzeneichel. Spengl.** und **Chemn.** Sie ist ebenfalls nur klein, in ihrer Grundfläche mehrentheils rund und machet ohnerachtet ihrer stumpfen Wirbel ein halbrundes Gewölbe aus, welches einer Warze gleicht. Alles ist an dieser Eichel dicht verschlossen, und den gefaltenen Deckel kann man nur mit Mühe von den vier ungleichen Schalen des eigentlichen Kelchs unterscheiden. Die äussern Wände desselben bestehen aus lauter schiefen und scharfen Falten, die zum Theil an ihren Enden scharf gezähnelt sind und in einander eingreiffen. Ihr Rand ist gezackt. Sie kommt aus **Jßland**, sitzt gern auf **ißländischen** Königsmänteln, doch sitzt sie auch auf **Spongien**, auf dem **nordischen Kinkhorn**, auf andern Meereicheln, denn von allen diesen Fällen hebe ich Beyspiele in meiner Sammlung auf.

6. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 98. fig. 835. **Bonanni** Recreat. et Musc. Kircher. Class. I. fig. 15. **Die Meereichel mit einer sehr engen Mündung. Chemn.** Ihr Bau ist gedehnet und ausgestreckt. Ihre sechs Schalen sind glatt, und nur da, wo sie untereinander verbunden sind scheinen Einschnitte und Furchen zu stehen. Ihre Oefnung ist klein, und oben beym Kopfe ist diese nicht gemeine Meereichel innerlich und äusserlich violetröthlich gefärbt. Ihre Deckel sind, wie auch eine so kleine Oefnung nicht anders vermuthen läßt, vorzüglich klein, und die Spitzen der zwey etwas grössern Schalen, legen sich über die kleinern Schalen hinüber. Einige meiner Beyspiele sind roth und weiß gestreifft.

7. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 98. fig. 836. 837. **Schröter** Journal für das Steinreich und Conchyl. Th. IV. tab. 2. fig. 6. a. b. **Die durchlöcherte und**

poröse

poröse Meereichel. Chemn. Sie scheinet nur aus einer einzigen unten bey der Grundfläche sehr breiten, und oben bey der Oefnung sehr enge zulaufenden Schale zu bestehen. Die Oberfläche wird durch lauter länglichte etwas gekörnte bald längere bald kürzere Streiffen rauh gemacht. Alle diese Streiffen sind hohl, so wie die ganze ziemlich dicke Schale aus lauter grössern und kleinern Hohlröhren bestehet, welches man am besten siehet, wenn man die dünne Lamelle der Grundfläche ablöset. So viele Hohlröhren hat keine einzige Meereichel als diese. Die dünne schalichte Bekleidung, welche an der innern obersten Wand die stumpfen Deckel des Bewohners umgiebt, hat eine schwarze, hingegen bey den untersten Wänden eine weisse Farbe. An unausgebleichten Beyspielen ist die äussere Farbe dunkelgrün, oder schmutzig grün. Sie kommt aus Ostindien und ist gar nicht gemein.

8. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 98. fig. 838. Schrifften der Gesellsch. Naturforsch. Freunde in Berlin Th. V. tab. 5. fig. 2. Schröter Journal für das Steinreich und Conchyl. Th. IV. tab. 2. fig. 2. Die langausgestreckte Meereichel. Chemn. Sie sind vorzüglich lang und gar nicht breit z. B. über 3 Zoll lang und kaum fünf Linien breit. Jede derselben, denn sie stehen mehrentheils gruppenweise bey einander, bestehet aus einem hohlen, schneeweißen durchsichtigen Cylinder, der unterwärts auf manchen Stellen Queerringe und knotige Auswüchse hat, oberwärts aber durch tiefe senkrechte Einschnitte, und Furchen, bis weit über die Hälfte des Cylinders herab, wie gespalten wird, wodurch man die sechs an und über einander liegenden Schalen leicht von einander unterscheiden kann. Sie haben innerlich auf ihrer mehr erhöheten Mitte feine Queerstreiffen. Die geriefelten queergestreifften Deckel haben stumpfe Spitzen. Diese Meereichel ist in Island zu Hause und sehr selten.

9.

9. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 98. fig. 839. Schrifften der Gesellsch. Naturf. Freunde in Berlin. Th. I. tab. 5. fig. 4. **Die Sternpatellenförmige Meereichel.** Dem ersten Anblick nach solte man meynen, eine Sternpatelle vor sich zu sehen. Da sie aber unten einen weissen Boden oder Grundfläche hat, und oben in der Mitte eine tiefe Oefnung, und unter derselben ein weiter Raum gefunden wird; da ihr ferner rund umher innerlich der allen Meereicheln so eigenthümliche Kragen, und die gewöhnliche doppelte Bekleidung der Wände nicht fehlt, darauf die Deckel des Bewohners zu ruhen pflegen; so ist es gewiß eine Meereichel. Sie bestehet aus sechs Schalen, welche bey ihren Kanten mit kleinen Zähnen in einander schließen; sie ist von Aussen nach der Länge zart gestreifft, und innerlich von unten hinauf scharf geriefelt. Die äussere Farbe fällt ins Violette mit weiß vermischt. Sie kommt von der **Küste Coromandel**, und ist äusserst selten.

10. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 98. fig. 840. tab. 99. fig. 841. Schrifften der Gesellsch. Naturf. Freunde in Berlin, Th. V. tab. 5. fig. 3. 4. **Schröter** neue Litteratur, Th. I. tab. 2. fig. 10. **Der stachlichte Lepas. Die dornichte Meereichel. franz.** Grand de mer epineux. Die Kelche sind unten breiter als oben. Sie bestehen auf der äussern Seite aus sechs grössern violet purpurroth gefärbten, länglicht gestreifften, oben bey der Mündung zugespitzten Feldern, welche auf ihrer Oberfläche hohe, röhrenförmige, stark gekrümmte Stacheln und Dornen tragen. Die Zwischenschalen oder Zwickel sind kleiner, fast weiß, queergestreifft, dreyseitig und unten zugespitzt; auf ihnen stehen nie Dornen. Einige haben mehrere, andre weniger gekrümmte Dornen, und einige Dornen sind gabelförmig. Der Boden ist weiß, und überaus dünne. Die

innern Wände sind tief geriefelt. Die dünnen Deckel bestehen aus vier zugespitzten schlangenförmig queergestreiften Schalen. Sie kommen aus Ostindien, und waren ehedem die größte Seltenheit; nun aber, da ein königlich dänisches aus Ostindien zurückgekommenes Schiff sie zahlreich nach Koppenhagen brachte, sind sie durch Chemnitz und Spengler gemeiner worden.

11. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 99. fig. 842. Die violet gestreiffte ostindische Meereichel. Chemn. Sie hat eine dickere Schale, als die vorhergehende, ist völlig glatt, und wird auf ihrem weissen Grunde von violetten Strahlen bezeichnet. Sie hat sechs Schalen, unter welchen die Zwischenschalen ganz weiß sind. Die innern weissen Wände und der dünne Boden erscheinen wie geriefelt. Die Grundfläche hat einen weitern und grössern Umfang als die Oefnung. Diese Meereichel kommt aus Ostindien.

12. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 99. fig. 845. 846. Rumph Amboin. Raritätenk. holländ. tab. 14. fig. H. Petiver Aquatil. Amboin. tab. 1. fig. XI. aus Rumph. Naturforscher, X. Stück. tab. 1. fig. 11. 12. Die flache vielkammerichte Meereichel. Die Laus des Nordcaper Wallfisches. Sie ist von Lepas Diadema (oben Num. IV.) gänzlich unterschieden. Sie ist überaus flach, z. B. drittehalb Zoll breit und nur 6 Linien hoch. Sie bestehet aus sechs Abtheilungen und aus eben so vielen Zwischenfeldern. Breite, flache, sehr dicht an einander schliessende ribbenartige Streiffen, welche durch kleine länglichte Furchen unterschieden werden, lauffen bey der Oefnung spitzig, wie ein Dreyeck zusammen, und sind unten am breitesten. Die Zahl der Streiffen ist sich nicht gleich, doch sind sie bis zur Hälffte ihrer Höhe mit lauter feingekörnten Runzeln und Queerstreiffen besetzt. Die kleinen Zwischenfelder

der haben feine Queerstreiffen. Beym Kelche siehet man eine runde tiefe trichterförmige Oefnung, deren Wände sechs Lamellen oder Abtheilungen haben, und durch Suturen verbunden werden. Die Grundfläche hat wie Lepas Diadema viele Kammern, deren Wände gröſstentheils aus doppelten Lamellen bestehen, und sie sitzen besonders auf ihrem Rande und äusserſten Kanten, voll der kleinſten Zähne, Kerben und Streiffen. Diese Meereichel gleichet einer breit geschlagenen Flintenkugel, und sitzt auf dem Kopfe des Nordcapers, eines Wallfisches, fest.

13. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 100. fig. 851. 852. Argenville Conchyl. tab. 26. fig. D. Argenville Zoomorph. tab. 7. fig. G. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 13. fig. 7. Müller Linnäisches Naturſyſt. Th VI. tab. 10. fig. 5. Die Fuſszehen. lat. Pollicipedes. franz. Pouſſe-pieds, Pouce-pieds; holländ. Vogelbeks-Pok? Von Lepas mitella (oben Num. IX.) sind die Fuſszehen hinlänglich dadurch unterschieden, daſs sie keine Teſtas difformiter ſtriatas, sondern glatte Schalen haben. Sie haben vier groſſe Schalen, die sich wie Vogelschnäbel gegen einander neigen, und sich öfnen und verschlieſsen können, auſserdem findet man noch eine groſse Menge Nebenschalen, mehrere als zwanzig, die bald gröſſer, bald kleiner, und sich in der Anzahl, vermuthlich weil einige leicht verlohren werden können, gar nicht gleich sind. Ihr lederartiger Stiel, ist hart, kurz und wie chagrinirt, indem er voller kleiner Schuppen sitzt. Vielmals trifft man Entenmuscheln und Fuſszehen in einer Gesellschaft an, und findet sie in Menge an den Meerufern von Spanien, Frankreich und der Barbarey. Gleichwohl sind sie in den mehreſten Sammlungen der Conchylienfreunde groſſe Seltenheiten.

14. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 439. fig. 280. Concha anatifera ſubrotunda bartholini. **Liſt.** Er hat ſie unter die Conchas quinque teſtarum geſetzt, alſo muß ſie wie Lepas anatifera (oben Num. XII.) fünf Schalen haben; ſie hat auch einen obgleich ſehr kurzen lederartigen Darm, und ihrer drey ſitzen auf einer gemeinſchaftlichen Baſis; aber ſie ſind ſtark abgerundet, und mit wellenförmigen Queerſtreiffen verſehen, welches bey Lepas anatifera wenigſtens nicht ſo kenntlich iſt.

15. **Liſter** Hiſt. Conchyl. tab. 242. fig. 284. **Klein** Method. tab. 12. fig. 96. aus **Liſter**: Balanus major latus. **Liſt.** Seine Grundfläche iſt nemlich ſehr breit, und der Kelch oder die Oefnung ungleich enger. Die verſchiedenen Schalen kann man nicht unterſcheiden, weil die Seitenflächen voller erhabenen runzelartigen ſenkrechten Streiffen ſind. Mir ſcheinet dies Beyſpiel zur durchlöcherten und poröſen Meereichel (vorher Num. 7.) zu gehören.

16. **Bonanni** Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. I. fig. 14. Exprimuntur ſub hoc numero nomine generico Balanorum teſtae, ſive calices, qui fere nunquam ſoli, ſed multi conjunctim generantur ſupra ſaxa, ligna, aliorumque oſtreorum teſtas, vt plurimum cinereo colore, aut carneo vel vinoſo. **Bon.** Das alles wiſſen wir ſchon beſſer. Lieber hätte **Bonanni** zu ſeiner elenden Figur, der man keine Geſtalt abgewinnen kann, eine Beſchreibung geben ſollen.

17. **Bonanni** Muſ. Kircher. Claſſ. I. fig. 35. Portionem delineavi arundinis in litore Antii reperta, cujus ſuperficiei tenaciſſime adhaerent balani ſine ullo ordine diſpoſiti, quorum, unus ſub numero. **Bon.** Die Meereicheln ſind ſenkrecht geſtreifft, und ſcheinen zu Lepas balanus (oben Num. I.) zu gehören.

18. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 106. fig. B. Tellina cancellifera striis minimis argutissime signata, cinerea. **Gualt.** Es ist eine wahre Entenmuschel, Lepas anatifera (oben Num. XII.) an der nur dem **Gualtieri** die feinen Streiffen auffielen, die man an allen Beyspielen findet, wenn sie nicht abgerieben sind.

19. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 106. fig. G. Balanorum cylindraceorum glomus. **Gualt.** Nicht doch! Es sind keine Meereicheln, sondern ein gar treffliches instructives Beyspiel von der Madrepora cariophyllites Linn. Wie konnte doch **Gualtieri**, ein so einsichtsvoller Mann, das Corallinische an diesem Körper verkennen, und sich sogar auf **Bonanni** Classs. I. fig. 14. 15. wo Meereicheln schlecht abgebildet sind, berufen?

20. **Knorr** Vergnüg. Th. IV. tab. 21. fig. 1. Diese röhrenförmige Schnecke gehöret zu dem Geschlechte der **Venusschaffte**. — Vermuthlich ist diese Röhre ein Stück von der so genannten **Sandpfeiffe** oder **Kuhdarm**, welche aus drey und mehrern Aufsätzen bestehet, und an der dünnsten Spitze in eine zwiefache Röhre ausgehet. **Knorr.** Von alle diesem, zum Theil sich offenbar widersprechenden Zeuge ist nicht eine Silbe wahr. Es ist hier eine etwas ausgebleichte, und in der Zeichnung nicht eben aufs beste gerathene **ostindische** Tulpe (Lepas tintinnabulum, oben Num. III.) vorgestellt.

21. **Gronov** Zoophyl. tab. 19. 3. 4. *Balanus maxillaris* cylindraceus, orificio amplissimo inflexo. Meusch. Balanus cylindraceus, orificio amplissimo inflexo. Lepas sessilis Capensis ore obliquo cum operculis cornutis. Ellis Philos. Transact. Vol. 50. fig. 15. Habitat ad littora Africae sub Zona torrida. Gronov. Der Bau ist cylindrisch, doch ist die Mündung des Kelchs noch etwas weiter als die Basis. Der

Bau ist etwas gekrümmt, und die Hauptschalen bilden hervorragende Spitzen. Der ganze Körper ist nicht gar einen halben Zoll hoch. Ob er glatt oder gestreifft? und wie er gefärbt sey? davon sagt der Text nichts.

Tab. IX. fig. 21.

22. Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 21. *Lepas crispata.* Die Lockenmeereichel, der krauße Lepas. Der Bau gleichet einem gedruckten Kegel, doch ist diese Meereichel in ihrem Umrisse mehr oval als rund. Die sechs vertieften Zwischenschalen sind bläulich und weiß schattirt, die sechs erhabenen Schalen aber sind senkrecht gestreifft, und heller als die Zwischenschalen, fast röthlich gefärbt. Die sechs Hauptschalen sitzen von der Basis zur Hälffte der Höhe voller Stacheln, die aber so unordentlich sind, als wenn die Schale zerfressen wäre, wodurch dieser Theil der Schale ganz krauß erscheint. Die Deckel sind stumpf zugespitzt, und die zwey kleinern Schalen sind glatt und weiß; die grössern aber dunkelblau und mit geschlängelten Queerstreiffen versehen. Dieser seltene Balanus ist fast 1 Zoll hoch, und über anderthalb Zoll breit; und sitzet auf einem Stück Brete eines behauderten Schiffes, welches der Schifsbohrwurm (Teredo navalis Linn.) gar übel zugerichtet hat. Siehe Tab. IX. fig. 21.

Das siebzehende Geschlecht.

PHOLAS.

Linn. XII. pag. 1110. Genus 302.

Es ist nichts leichter als die Pholaden, welche im Französischen Dails, ou Pholades, im Holländischen aber Steen-Schulpen, Steenboorder, weil sie sich in Con-

Conchylien, Corallen, ja in die härtesten Felsen gleichsam einbohren, und darinne wohnen und leben, genennet werden, von allen übrigen Conchylien zu unterscheiden. Da sie nemlich den völligen Bau einer Muschel haben, so können sie dadurch von den beyden vorhergehenden Geschlechtern Chiton und Lepas, und da sie mehr als zwey Schalen haben, von allen übrigen Muscheln unterschieden werden. Sie haben alle nur zwey Hauptschalen (Testas dominantes) aber ausser diesen noch Nebenschalen (Valvulas seu Testas accessorias, s. succenturiatas) manchmal eine, manchmal mehrere, wie sich aus der Beschreibung der einzelnen Gattungen ergeben wird. Nun fehlen zwar diese Nebenschalen gar oft in den Sammlungen, und die Beyspiele erscheinen gleichsam zweyschalig, allein es gehöret nur mäßige Kenntniß und Erfahrung dazu, es einer Pholade, gleichsam von fern anzusehen, daß ihr etwas fehle. Und überhaupt haben die Pholaden in ihrem ganzen Bau so etwas eignes, was man an andern Muscheln vergelblich sucht. Linné hat daher denen Pholaden folgende Geschlechtskennzeichen gegeben: Animal Ascidia. Testa bivalvis, divaricata, cum minoribus accessoriis difformibus ad cardinem. Cardo recurvatus, connexus cartilagine. Linné.

Das Thier ist eine Ascidia. Der Körper besteht aus zwey Schalen, die am äussern Rande von einander abstehen und klaffen, und hat kleinere besonders gebildete Nebenschalen in der Gegend des Schlosses*) Das Schloß ist ein gekrümmter Zahn, der an einem Knorpel befestiget ist. Ueber die gemeinschaftlichen Kennzeichen der Pholaden sagt uns **Chemnitz,**

*) Die Holzpholade Pholas pusillus Linn. hat auch valvulas ad marginem minores, welches Linné nicht scheinet gewust zu haben, sonst würde er die Worte, die nun unbestimmt und überflüßig sind, weggelassen haben.

ausser dem, daß sie mehrere Schalen haben, noch folgendes: „Die Pholaden sind alle auf der Hinterseite dicker und rauher als auf der Vorderseite. Sie gleichen daselbst einem Reibeisen. Alle haben in jeder Schale unter dem Wirbel einen etwas gekrümmten, ausgehöhlten haken- und löffelförmigen Zahn. Sie haben auch alle einen eingerollten Wirbelschnabel, und eine weit übergebogene Wirbellippe. Der Bewohner ist ein Wasserspritzer, welcher seinen mit Queerringen oft stark besetzten Proboscidem beym schnabelförmigen Ende der Schalen hervorstrecket.„ Das Eigne, was die einzelnen Pholadenarten an sich haben, wird sich bey der nun folgenden Beschreibung derselben am füglichsten sagen lassen.

I. Pholas Dactylus. Linn. XII. pag. 1119. Spec. 20.

Der Steinbohrer, die lange Spitzmuschel, die gegitterte, sechsschalige Steinscheide, franz. Pitaut. Le Dail a six pieces, La cuiller d' Ivoire, **holländ.** Steen-Scheede, Steen-Mossel, Gewoone langwerpige Steenborder: **Lister** Hist. Conchyl. tab. 433. fig. 276. und in den anatomischen Tabellen tab. 19. fig. 1. 2. **Bonanni** Recreat. Class. II. fig. 25. 26. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 23. 24. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 105. fig. A. B. C. D. **Argenville** Conchyl. tab. 26. fig. H. I. (Fig. K. worauf **Linné** sich beruft, ist Mytilus lithophagus.) **Argenville** Zoomorphose, tab. 7. fig. Q. R. **Seba** Thesaur. Tom. III. tab. 16. fig. 6. a. b. c. d. **Müller** Linnäisches Natursyst. Th. VI. tab. 10. fig. 10. **Linné** Lehrbuch des Thierreichs, Th. II. tab. 37. fig. C. **Murray** Fundam. testaceol. tab. 2. fig. 3. **von Born** Mus. Caes. Vind. Testac. tab. 1. fig. 7. **Chemnitz** Con-

Conchyl. Th. VIII. tab. 101. fig. 859. Pholas testa oblonga hinc reticulato-striata. **Linné.**

Der Steinbohrer hat einen länglichten Bau, und nach vorn zu netzförmige Streiffen. Linné sagt noch, daß er in den Felsen europäischer Stranden wohne, Felsen durchbohre, und des Nachts leuchte. Diese länglicht eyförmige Pholade gehet wie ein Keil an der gestreckten Vorderseite zu, und ist daher an der ungleich kürzern Hinterseite viel stärker gewölbt, und eben daselbst ist sie am Rande eingebogen, und ausgeschweift, welches sie von andern Pholaden unterscheidet. Ihre netzförmigen Streiffen sind etwas stachlicht, sind hinten am stärksten, werden immer schwächer und verschwinden vorn gänzlich. Wo der Rand ausgeschweifft ist, stehen sie offen und haben kleine Kerben. Das Schloß hat einen langen löffelförmigen Zahn, der bis in das Innerste der Schale reicht. Der Nebenschalen, die über dem Schlosse liegen, sind vier, die **Argenville** so gar hat abbilden lassen, obgleich verschiedene Conchyliologen ihrer nur drey nennen. Sie sind äusserst dünne und zerbrechlich. Die Farbe ist von Aussen und Innen weiß, zuweilen etwas gelblich. Das Vaterland hat **Linné** richtig angegeben. Sie kann fünf Zoll lang werden.

II. Pholas costatus. Linn. XII. pag. IIII. Spec. 21.

Die geribbte Pholade. Die westindische oder virginische Pholade, franz. La navette tuilée. La grande Pholade Americaine, **holländ.** de geplooyde of verbreede Steenborder, **Lister** Hist. Conchyl. tab. 434. fig. 277. **Bonanni** Recreat. Class. III. fig. 351. **Bonanni** Mus. Kircher. Class. II. fig. 105. **Gualtieri** Ind Testar. tab. 105. fig. G. **Knorr** Vergnüg. Th. II. tab. 25. fig. 4. **Chemnitz** Conchyl.

Th. VIII. tab. 101, fig. 863. Pholas testa ovata costis elevatis striata. Linné.

Die geribbte Pholade hat einen eyförmigen Bau, und erhöhete ribbenähnliche Streiffen, die Streiffen verdienen den Namen der Ribben, denn sie sind stark genug dazu. Sie nehmen die ganze Schale ein, lauffen etwas schräg, besonders an der Vorderseite, und sind mit erhöheten Schuppen oder stumpfen Dornen besetzt. Die hintersten vier bis fünf Ribben sind die schärfsten, stehen weiter aus einander als die übrigen, und haben auch die schärfsten Schuppen. Ueber die Ribben hinweg, und durch die breiten Furchen hindurch, lauffen feine Queerrunzeln. Wo von Aussen Ribben sind, da siehet man innwendig Furchen, und die äussern Schuppen machen innwendig Vertiefungen. Beyde Schalen klaffen stark. Beym Wirbel siehet man eine grosse stark übergebogene gedoppelte Wirbellippe, welche von Aussen auf beyden Seiten tiefe Höhlungen machet. Die Nebenschalen kann ich nicht angeben, an meinen zwey Dupletten fehlen sie, und die Schriftsteller reden davon zweydeutig. Der Zahn liegt wie ein starker Wulst da, und gehet unter die Wirbeltiefe. Die Farbe ist weiß, und jede meiner zwey Dupletten ist fast 6 Zoll lang, und zwey Zoll breit. Man findet sie am westindischen Meerufer, besonders bey Virginien.

III. Pholas striatus. Linn. XII. pag. IIII. Spec. 22.

Die gestreiffte Pholade. Gualtieri Ind. Testar. tab. 105. fig. F. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 102. fig. 864. 865. 866. Pholas testa ovata, multifariam striata. Linné.

Die gestreiffte Pholade hat einen eyförmigen Bau, und ist auf verschiedene Art gestreifft. Da

ich

ich diese Pholade weder kenne noch besitze, so will ich Herrn **Chemnitzens** Beschreibung wiederhohlen. Es wechseln auf ihrer Oberfläche sehr ungleich und verschiedentlich gestreiffte Felder mit einander ab. Zuerst siehet man auf ihrer merklich gewölbten Hinterseite ein netzförmig gestreifftes Feld, dessen Streiffen aber einem sehr feinen Gewebe gleichen. Unter demselben liegt beym Rande ein weisses glattes Feld, welches ganz und gar keine Streiffen hat. Dann folget in der Schalen Mitte, vom Wirbel bis zum Rande herab ein kleines schmales auf zarteste queergestreifftes Feld. Endlich bemerkt man noch auf der keilförmig zulauffenden Vorderseite ein solches Feld, welches aus lauter über einander her geschichteten Queerrunzeln zusammengesetzt zu seyn scheinet. Diese Runzeln werden aber durch feine länglichte Streiffen wiederum gekerbt, und netzförmig gemacht, auch scheinen sie so wohl unten beym Rande, als auf der einen Seite kleine Zähne und Einschnitte zu haben. Die Valvulae accessoriae sind wunderbar gebildet. Diese beschriebene kommt aus **Ostindien, Linné** aber giebt von einer etwas verschiedenen Abänderung das **mitternächtige Europa** an.

IV. Pholas candidus. Linn. XII. pag. IIII. Spec. 23.

Die weisse Pholade, die gegitterte Pholade. franz. Pholade reticulée. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 435. fig. 278. **Lister** Hist. animal. tab. 5. fig. 39. **Gualtieri** Ind. Testar. tab. 105. fig. E. **Chemnitz** Conchyl. Th. VIII. tab. 101. fig. 861. 862. (**Bonanni** Recreat. 2. t. 24. worauf sich **Linné** beruft, und welches eigentlich Mus. Kircher. heissen solte, ist Pholas dactylus.) Pholas testa oblonga vndique striis decussatis muricata. **Linné.**

Die

Die weisse Pholade hat durchaus Streiffen, und Queerstreiffen, wodurch sie rauh oder dornicht wird. Dadurch ist sie den übrigen Pholaden gleich, daß sie einen keilförmigen Bau hat, allein sie hat auch manches für sich eigen. Ihre Streiffen und Queerstreiffen sind zwar nicht die stärksten, aber sie sind doch kenntlich genug, sie stehen auch eben nicht enge beysammen; da wo sie sich durchschneiden, machen sie feine Knötchen, die nach der kürzern Hinterseite zu, kleinen scharfen Schuppen gleichen. Dies Gitterwerk läufft über die ganze Schale hinweg. Beym Schlosse hat sie eine ziemlich starke Wölbung, und das innre Blatt ist nach der kürzern Hinterseite zu hingelegt, und macht von Aussen eine flache Rinne. An beyden Seiten ist die Schale abgerundet, und der Zahn ist, wenigstens an meinem Beyspiele gespalten, es liegen nemlich ein kürzerer und längerer Zahn bey einander. Die Schale ist sehr dünne, innwendig silberglänzend, ebenfalls, doch unkenntlicher gegittert, ausser daß ein guter Theil der Vorderseite, der von Aussen gegittert ist, innwendig glatt ist. Wie viel sie Nebenschalen habe, und wie diese beschaffen sind? kann ich nicht sagen.

V. Pholas pusillus. Linn. XII. pag. IIII. Spec. 24.

Die Zwergpholade. Die Holzpholade. lat. Pholas lignorum. holländ. Hout Mossel; Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 46. fig. H. Petiver Aquat. Amboin. tab. 19. fig. 8. Beschäfftigungen der Gesellsch. Naturf. Freunde in Berlin, Th. II. tab. 12. fig. 6. bis 9? malae. Th. IV. tab. 5. fig. 1. bis 5. Adanson Hist. du Seneg. tab. 19. fig. 1. *Julan.* fig. 2? *Ropan.* Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 102. fig. 867. bis 871 a. b. Pholas testa oblonga rotundata arcuato-striata. Linné.

Die

Die Zwergpholade hat einen länglichten abgerundeten Bau, und bogenförmige Streiffen. Linne' sagt noch, daß die Nebenschalen in der Gegend des Rückens einen ganz eignen Bau hätten, und daß vielleicht diese Pholade zu einem andern Geschlechte (distincti generis) gehöre. Sie wohnet freylich im Schiffholze wie der Teredo navalis, hat aber doch gleichwohl den allgemeinen Bau der übrigen Pholaden, und mit ihnen vielleicht auch den Bewohner gemein. Unter den Wirbeln ist sie kugelförmig, und hier mit einem sehr feinen mit Knötchen versehenen Neß bezeichnet, das sich in eine senkrecht laufende vertiefte, auch innwendig sichtbare Linie endiget; dann folgen bogenförmige Streiffen, die fast bis ans Ende der schnabelförmigen Vorderseite reichen. Am äussern Hinterrande liegt unten ein spiegelglattes Feld, oben aber die eine Nebenschale die ebenfalls glatt ist, und eine Herzfigur bildet, die übrigen beyden Nebenschalen, die oben und unten da liegen, wo die Schalen schließen, sind lang und schmal. Vorn stehet die Muschel schnabelförmig offen, und hinter der herzförmigen Nebenschale siehet man auf beyden Seiten Vertiefungen. Der Schloßzahn ist wie bey den andern Pholaden. Die Farbe ist weiß, etwas bräunlich, die Pholade ist nur von mittlerer Grösse, doch fallen die ostindischen gemeiniglich grösser als die westindischen.

VI. Pholas crispata. Linn. XII. pag. 1111. Spec. 25.

Die Lockenpholade, το τηθος veterum. Liſt. Liſter Hiſt. Conchyl. tab. 436. fig. 279. und die der neuen Ausgabe angehängten anatomischen Tabellen, tab. 19. fig. 3. Liſter Hiſt. Animal. tab. 5. fig. 38. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 102. fig. 872. 873. 874.

874. Pholas testa ovali hinc obtusiore crispato-striata, cardinis dente curvo. Linné.

Die Lockenpholade hat einen eyförmigen Bau, ist nach vorn zu etwas abgestumpft, durch die Beschaffenheit ihrer Streiffen krauß, und hat einen krummen Schloßzahn. Linné sagt noch, daß die dritte Schale klein sey, und in der Gegend des Schlosses liege. Jede ihrer beyden Hauptschalen wird in der Mitte von einer tief eingedruckten runzelhaften Furche, die vom Wirbel zum äussersten Rande hinabläufft, in zwey Felder abgetheilt. Die Vorderseite ist auf ihrer Oberfläche gröstentheils glatt, und hat höchstens einige Queerrunzeln. Das zweyte etwas grössere Feld, liegt auf der Hinterseite, und wird durch wellenförmig gebogene, netzförmige, und mit spitzigen Schuppen besetzte Queerstreiffen, sehr rauh und dornicht. Auf manchen Stellen legen sich diese Schuppen ein wenig um, daher der Name. Der äussere Rand ist glatt, bey der Vorderseite abgerundet, bey der Hinterseite merklich eingebogen. Unter dem Schlosse stehet in jeder Schale ein langer, etwas gekrümmter und ausgehöhlter Zahn. Ueber den eingerollten Wirbel legt sich eine dicke Lippe hinüber, und darauf liegt die Nebenschale. An den englischen Meerufern wohnet diese Pholade in den härtesten Klippen und Felsen in grosser Menge, man findet sie aber auch in Island, vornemlich bey Vidör. Sie wird über einen Zoll lang, und über zwey Zoll breit.

Gattungen und Abänderungen, die im Linné fehlen.

1. Chemnitz Conchyl. Th. VIII. tab. 101. fig. 860. Lister Hist. Conchyl. tab. 431. fig. 274. Die orientalische Pholade. Chemn. Sie ist von Pho-

Pholas dactylus (oben Num. I.) dadurch unterschieden: 1) sie hat keinen eingebogenen und ofnen Rand, sondern beyde Schalen schließen, ausgenommen bey dem äusserſten ziemlich flach gedrückten keilförmig zugehenden Vorderrande, wo sie merklich klaffen; 2) die Oberfläche theilet sich in zwey Felder, das kleinere auf der Vorderseite ist völlig glatt, das grössere Feld hingegen wird von netzförmigen, granulirten Streiffen bedeckt; 3) die Schalen sind ungleich dünner, und das äussere netzförmige Gewebe ist auch von Innen sichtbar, und ist voller Grübchen; 3) die aufgeworfenen und übergebogenen cellulösen Lippen des Schloßwirbels werden von einer ziemlich grossen Schale bedeckt, die **Walch** zur Patelle machte, und ihr den Namen des **Dacischen Schildes** gab *); 4) unter dieser Schale steckt noch eine kleinere mit einem langen Zahn besetzte Schale. Sie wohnet im **Siamschen** Meerbusen, wo sie tief im Schlamm steckt, auch zu **Tranquebar** wohnet sie, und erlangt eine ansehnliche Grösse.

2. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 432. fig. 275. Pholas angustus albus, striis tenuibus exasperatus. **List.** Sie ist ungleich kürzer als die vorhergehende, und ist sehr breit. Ihre Streiffen sind fein, und nehmen, einen kleinen Theil der Vorderseite ausgenommen, die ganze Schale ein. Die Farbe ist weiß, und **Lister** giebt **Campeche** zu ihrem Geburtsorte an.

3. **Lister** Hist. Conchyl. tab. 437. fig. a. Pholadum tertia testa, aliarum cardini superinjecta. **List.** Also die dritte Schale mancher Pholaden, deren eine mehr abgerundet, die andre mehr zugespitzt ist, bey de aber sind länglicht. Die Zeichnungen sind etwas unkenntlich, und überhaupt kennen wir noch nicht alle Nebenschalen der Pholaden, daß es sich also nicht bestimmen

*) Siehe den zweyten Band S. 479. Num. 92. und die Vorrede S. VII.

men läßt, zu welcher Pholadenart wohl diese Schalen gehören möchten.

Tab. IX. fig. 22. 23. 24. 4. Meine Kupfertafeln Tab. IX. fig. 22. 23. 24. (einmal vergrössert.) Das dreyschalige ofne Herz. Schr. Martini fand in einer Madrepore eine zweyschalige Pholade, die er das ofne Herz unter den Pholaden nannte. (Siehe Mytilus. Num. 48) Meine gegenwärtige Pholade hat nach der Hinterseite zu ebenfalls eine grosse herzförmige Oefnung, welche aus denen an dieser Gegend sehr tief ausgeschnittenen Schalen entstehet. Sonst hat diese Pholade mit jener nichts gemein. Ihr Bau ist viel kürzer und aufgeblasener. Jede Schale theilet sich in zwey Felder. Das kleinere an der Hinterseite hat feine erhabene aber kenntliche Queerstreiffen, das andere etwas vertieftere ist größtentheils glatt, und hat höchstens einige bogenförmige Runzeln. Vorn bis nach den Schnäbeln klafft die Schale ein wenig, und die starken Schnäbel sind in sich zurückgebogen, von Aussen mit einem aufgeworfenen Rande versehen, wodurch eine merkliche Oefnung entstehet, welche mit einem kleinen, ovalen gewölbten Schälchen, das innwendig einen Zahn hat, um sich an die eine Schale anzuklammern, verschlossen, und bedeckt. Die Schale ist äusserst dünne, zerbrechlich und schmuzig weiß gefärbt. Ich fand diese Pholade in zwey Beyspielen in einer Coralle, die von einer Millepora alcicornis übersponnen war, deren Wohnort ich nicht weiß. Siehe Tab. IX. fig. 22. 23. 24. zweymal in natürlicher Grösse, und einmal vergrössert abgebildet.

Ende des dritten und letzten Theils.

Das

Das erste Register

über

die angeführten Abbildungen solcher Schriftsteller, deren Abbildungen keine systematischen und Linnäischen Geschlechts- und Gattungsnamen haben.

I. Lister Historia Conchyliorum.

Tab.	Fig.	
150	5	Mytilus 18.
151	6	Mytilus 19.
153	8	Mytilus XVI.
154	9	Mytilus 20.
155	10	Mytilus 21.
156	11	Mytilus XV.
157	12	Mytilus 22.
158	13	Venus 52.
159	15	Tellina 27.
160	16	Tellina 28.
163	1	Ostrea I.
165	2	Ostrea II.
166	3	Ostrea II.
167	4	Ostrea I.
168	5	Ostrea III.
168 a.		Ostrea 27.
169	6	Ostrea 12.
170	7	Ostrea 28.
171	8	Ostrea VIII.

I. Lister Historia Conchyliorum.

Tab.	Fig.	
172	9	Ostrea 29.
173	10	Ostrea 5.
174	11	Ostrea VII.
175	12	Ostrea VII.
	12 a.	Ostrea 30.
	12 b.	Ostrea 31.
176	13	Ostrea 24.
177	14	Ostrea XXI.
178	15	Ostrea XV.
179	16	Ostrea 19.
180	17	Ostrea 32.
181	18	Ostrea XVI.
182	19	Ostrea 33.
183	20	Ostrea 34.
184	21	Ostrea 35.
185	22	Ostrea XIV.
186	24	Ostrea X.
187	25	Ostrea IX.
188	26	Ostrea 36.

J. Liſter Hiſt. Conchyl.			*I. Liſter Hiſt. Conchyl.*		
Tab.	Fig.		Tab.	Fig.	
189	23	Oſtrea XVI.	229	64	Arca 21.
190	27	Oſtrea XVIII.	230	64 a.	Arca VII.
191	28	Oſtrea XVIII.	231	65	Arca III.
192	29	Oſtrea 37.	232	66	Arca 9.
193	30	Oſtrea 105.	233	67	Arca 6.
194			234	68	Arca 15.
195	31	Oſtrea 105.	235	69	Arca VI.
196			236	70	Arca VII.
197	32	Mytilus III.	237	71	Arca 22.
198	32 a.	Mytilus III.	238	72	Arca VIII.
199	33	Oſtrea XXIII.	239	73	Arca XIII.
200	34	Oſtrea 108.		81	Arca 23.
201	35	Oſtrea 109.	240	77	Arca XV.
202	36	Oſtrea XXX.	241	78	Arca IX.
203	37	Oſtrea XXX.	242	79	Arca IX.
204	38	Anomia III.	243	74	Arca 24.
205	39	Anomia V.	244	75	Arca 13.
206	40	Spondylus I.	245	76	Arca 18.
207	41	Spondylus 17.	246	80	Arca 25.
208	42	Spondylus 18.	247	82	Arca XIV.
209	43	Spondylus 19.	249	83	Cardium XVI.
210	44	Spondylus III.	250	84	Venus 53.
211	45	Anomia 18.	251	85	Mactra VI.
	46	Anomia 14.	252	86	Venus XLI.
212	47	Chama XII.	253	87	Mactra VII.
213	48	Chama XII.		88	Mactra VII.
214	49	Chama XIII.	254	89	Venus 54.
215	50	Chama 6.	255	90	Venus 54.
	51	Chama 5.	256	91	Venus 54.
216	52	Chama 5.	257	92	Venus XVIII.
217	53	Chama 5.		93	Venus XVIII.
219	54	Oſtrea XXVI.	258	94	Venus XVIII.
220	55	Mytilus XX.	259	95	Venus XVIII.
221	56	Mytilus IV.	260	96	Venus XXXV.
223	57	Mytilus IV.	261	97	Venus 31.
224	58	Mytilus IV.	262	98	Venus XVIII.
	59	Mytilus XX.	263	99	Mactra 16.
225	60	Anomia XXVI.	264	100	Mactra 17.
226	61	Anomia XXVI.	265	101	Venus 39.
227	62	Oſtrea XXV.	267	103	Venus 55.
228	63	Oſtrea XXIII.	268	104	Venus XI.

I. Liſter Hiſt. Conchyl.			I. Liſter Hiſt. Conchyl.		
Tab.	Fig.		Tab.	Fig.	
269	105	Venus XIV.	312	148	Venus XXXIII.
270	106	Venus XV.	313	149	Venus XXXIII.
271	107	Venus XII.	314	150	Cardium 10.
272	108	Venus XIII.	315	151	Cardium XII.
273	109	Venus 56.		152	Cardium XI.
274	110	Venus 57.	316	153	Cardium V.
275	111	Chama I.	317	154	Cardium 16.
277	114	Venus IV.	318	155	Cardium II.
278	115	Venus IV.	319	156	Cardium II.
279	116	Venus II.	320	157	Cardium 17.
280	117	Venus 58.	321	158	Cardium VI.
	118	Venus III.	322	159	Cardium XIII.
281	119	Venus VIII.	323	160	Cardium X.
282	120	Venus VIII.	324	161	Cardium VII.
283	121	Venus 59.	325	162	Cardium VIII.
284	122	Venus V.	326	163	Cardium XIII.
285	122 a.	Venus IV.	327	164	Cardium I.
286	123	Venus VI.	328	165	Cardium 18.
287	123 a.	Venus XVIII.	329	166	Cardium IX.
288	124	Venus 31.	330	167	Cardium 5.
289	125	Venus 35.	331	168	Cardium 6.
290	126	Venus 60.	332	169	Cardium 19.
291	127	Venus 31.	333	170	Cardium XVIII.
292	128	Venus XXXI.	334	171	Cardium XVIII.
293	129	Venus 37.	335	172	Venus XXII.
294	130	Venus 33.	336	173	Venus XXIII.
295	131	Venus VIII.	337	174	Venus XXV.
	132	Venus 61.	338	175	Venus 68.
296	133	Venus 32.	340	177	Venus 69.
297	134	Venus XXXI.	341	178	Venus 70.
298	135	Venus 39.	343	180	Cardium 20.
299	136	Venus 62.	344	181	Venus 71.
300	137	Tellina 29.	345	182	Venus 72.
303	144	Venus 63.	346	183	Venus 73.
304	145	Venus 64.	347	184	Chama VII.
305	138	Venus XXVII.	348	186	Venus 74.
306	139	Venus 65.	349	187	Chama III.
307	140	Venus I.	350	188	Chama III.
308	141	Venus 66.	351	189	Chama II.
310	146	Venus 9.	352	189 b.	Chama II.
311	147	Venus 67.	353	190	Chama II.

I. Liſter Hiſt. Conchyl.		
Tab.	Fig.	
354	191	Chama II.
355	192	Chama XIV.
356	193	Mytilus XIII.
	194	Mytilus 23.
	195	Mytilus XIV.
357	195 b.	Mytilus 24.
358	196	Mytilus XIII.
359	197	Mytilus 25.
	198	Mytilus XIV.
360	199	Mytilus XII.
361	199 b	Mytilus 26.
362	200	Mytilus XI.
	201	Mytilus 27.
	202	Mytilus 28.
363	204	Mytilus 29.
364	203	Mytilus XII.
365	205	Mytilus IX.
366	206	Mytilus XIII.
367	207	Arca.
368	208	Arca II.
369	209	Arca II.
370	210	Pinna IV.
	211	Pinna VI.
371	212	Pinna VI.
372	213	Pinna 4.
373	214	Pinna I.
374	215	Pinna V. α.
375	216	Donax III.
376	217	Donax IV.
	218	Donax VI.
	219	Donax VI.
377	220	Donax I.
378	221	Venus XX.
379	222	Donax VIII.
380	223	Donax VIII.
381	224	Donax 5.
383	226	Tellina 30.
384	227	Tellina 31.
385	232	Tellina 32.
386	233	Tellina 33.
387	234	Tellina 34.

I. Liſter Hiſt. Conchyl.		
Tab.	Fig.	
389	228	Tellina 35.
390	229	Venus 75.
391	230	Tellina 36.
392	231	Donax VII.
394	241	Tellina 9.
396	243	Venus 76.
398	237	Tellina 37.
399	238	Tellina 38.
400	239	Venus 48.
401	244	Tellina 39.
	245	Tellina 40.
402	246	Venus XXXVI.
403	247	Venus 76. α.
404	248	Venus 77.
	249	Venus 78.
405	250	Tellina 41.
	251	Tellina 42.
407	253	Tellina 43.
408	254	Tellina 44.
415	259	Mactra VIII.
423	271	Venus 79.
424	272	Venus 80.
425	273	Venus XXI.
427	268	Mytilus VI.
431	274	Pholas 1.
432	275	Pholas 2.
433	276	Pholas I.
434	277	Pholas II.
435	278	Pholas IV.
436	279	Pholas VI.
437	a	Pholas 3.
	b	Mytilus VI.
439	280	Lepas 14.
	281	Lepas X.
	282	Lepas XII.
440	283	Lepas XI.
442	284	Lepas 15.
443	285	Lepas III.
	286	Lepas I.
444	287	Lepas II.
445	288	Lepas IV.

I. Liſter Hiſt. Conchyl.

Tab.	Fig.	
1055	9	Mytilus 30.
1056	1	Venus XXII.
1057	3	Venus 81.

II. Liſter Hiſtoria Animalium.

Tab.	Fig.	
2	29	Mytilus XV.
4	19	Mactra VIII.
	20	Tellina 45.
	21	Arca?
	22	Venus XIII.
	23	Mactra 18.
	24	Mactra VII.
	26	Oſtrea XXX.
	27	Oſtrea XXX.
	28	Mytilus XI.

III. Bonanni Recreatio.

Claſſis.	Fig.	
I	14	Lepas 16.
	15	Lepas 6.
II	1	Mytilus IV.
	2	Lepas 12.
	3	Oſtrea II.
	4	Oſtrea II.
	5	Oſtrea XV.
	6	Oſtrea 39.
	7	Oſtrea XI.
	8	Oſtrea I.
	9	Oſtrea VIII.
	10	Oſtrea VIII.
	11	Oſtrea XVII.
	12	Oſtrea XVII.
	13	Oſtrea XVII.
	14	Oſtrea 8.
	15	Oſtrea XVI.
	16	Oſtrea 40.
	17	Mytilus 32.

I. Liſter Hiſt. Conchyl.

Tab.	Fig.	
	4	Oſtrea 9.
	5	Mytilus 31.
1059	1	Spondylus III.

II. Liſter Hiſtoria Animalium.

Tab.	Fig.	
5	29	Oſtrea I.
	30	Oſtrea 38.
	31	Oſtrea 29.
	32	Cardium 21.
	33	Cardium VII.
	34	Cardium XVIII.
	35	Donax IV.
	39	Mytilus IV.
	41	Lepas II.

III. Bonanni Recreatio.

Claſſis.	Fig.	
II	18	Spondylus 16.
	19	Mactra VIII.
	20	Spondylus 1.
	21	Spondylus I.
	22	Spondylus 1.
	23	Pinna 5.
	24	Pinna III.
	25	Pholas I.
	26	Pholas I.
	27	Mytilus VI.
	28	Mytilus VI.
	29	Mytilus VI.
	30	Mytilus XI.
	31	Anomia X.
	32	Arca II.
	33	Tellina 46.
	34	Tellina 47.
	35	Mytilus 33.
	36	Mytilus 34.

V. Rumph Amb. Raritaitk.

Tab.	Fig.	
47	G	Mytilus IV.
	H	Oſtrea XXVI.
	I	Oſtrea XXIV.
	K	Arca I.
	L	Anomia V.
	M	Lepas IX.
	1	Arca 29.
48	1	Spondylus 4.
	2	Spondylus 12.

V. Rumph Amb. Raritaitk.

Tab.	Fig.	
48	3	Chama XI.
	4	Venus I.
	5	Venus II.
	6	Cardium I.
	7	Oſtrea X.
	8	Oſtrea X.
	9	Cardium X.
	10	Chama I.
	11	Cardium IX.

VI. Valentyn Abhandlung.

Tab.	Fig.	
13	1	Oſtrea 11.
	2	Oſtrea 43.
	3	Oſtrea 94.
	4	Chama IX.
	6	Venus XXXVI.
14	7	Venus 102.
	8	Venus 102.
	9	Venus 102.
	10	Venus 42.
	11	Venus 42.
	12	Venus 42.
	13	Venus XXXVI.
	14	Venus 42.
15	16	Venus XVIII.

VI. Valentyn Abhandlung.

Tab.	Fig.	
15	17	Venus 102.
	18	Venus 102.
	19	Venus 43.
	20	Venus 103.
	21	Venus 2.
16	22	Chama XI.
	23	Cardium XII.
	24	Spondylus 20.
	25	Arca.
	26	Oſtrea IX.
	27	Cardium 29.
	29	Venus II.
	30	Chama IV.

VII. Gualtieri Index Teſtarum.

Tab.	Fig.	
7	A	Mytilus 38.
	B	Tellina 52.
	CC	Tellina 53.
	D	Mytilus 39.
	F	Mytilus XV.
71	A	Mactra IV.
	B	Mactra Ψ.
	C	Mactra VI.
	E	Chama I.

VII. Gualtieri Index Teſtarum.

Tab.	Fig.	
71	F	Cardium XVIII.
	G	Cardium 30.
	H	Cardium 7.
	I	Chama IV.
	L	Chama IV.
	M	Cardium IX.
	N	Cardium 31.
72	A	Cardium VI.
	B	Cardium VII.

VII. Gualtieri Index Teſtar.

Tab.	Fig.	
72	C	Cardium VIII.
	D	Cardium I.
	E	Venus XXXIII.
	F	Venus XXIII.
	G	Arca XII.
	H	Arca XIII.
73	A	Arca XV.
	B	Oſtrea VI.
	C	Oſtrea 44.
	D	Oſtrea 45.
	E	Oſtrea 46.
	F	Oſtrea XIX.
	G	Oſtrea XV.
	H	Oſtrea XVII.
	I	Oſtrea 47.
	L	Oſtrea 19.
	M	Oſtrea 19.
	N	Oſtrea XV.
	O	Oſtrea 48.
	P	Oſtrea 49.
	Q	Oſtrea 50.
	R	Oſtrea 9.
74	A	Oſtrea XVII.
	B	Oſtrea XVII.
	C	Oſtrea XVII.
	D	Oſtrea XVII.
	E	Oſtrea XVII.
	F	Oſtrea IX.
	G	Oſtrea 51.
	H	Oſtrea 52.
	I	Oſtrea 53.
	L	Oſtrea VII.
	M	Oſtrea XIV.
	N	Oſtrea 54.
	O	Oſtrea 54.
	P	Oſtrea 55.
	Q	Oſtrea 56.
	R	Oſtrea XV.
	S	Oſtrea 57.
	T	Oſtrea 58.

VII. Gualtieri Index Teſtar.

Tab.	Fig.	
74	V	Oſtrea 59.
	X	Oſtrea 60.
	Z	Oſtrea XVII.
	AA	Oſtrea 61.
	BB	Oſtrea 62.
	CC	Oſtrea VIII.
	DD	Oſtrea 63.
	EE	Oſtrea XXI.
75	A	Venus XXXIII.
	B	Cardium 32.
	C	Venus XXII.
	D	Venus XXIX.
	E	Venus 104.
	F	Venus XXXI.
	G	Venus 105.
	H	Venus V.
	L	Venus 106.
	M	Venus 21.
	N	Venus 25.
	O	Venus 107.
	P	Venus 108.
	Q	Venus XLI.
	R	Venus 109.
	S	Venus XXXII.
76	A	Venus 110.
	C	Venus XIV.
	D	Venus I.
	F	Venus 31.
	G	Venus XL.
77	A	Venus XXV.
	B	Venus 111.
	C	Venus XXXIV.
	D	Tellina 54.
	E	Tellina 54.
	F	Venus 112.
	G	Venus 113.
	H	Tellina 55.
	I	Tellina 56.
	L	Tellina 57.
	M	Tellina 58.

VII. Gualtieri Index Teſtar.

Tab.	Fig.	
106	E	Lepas III.
	G	Lepas 19.
	H	Lepas III.
	I	Lepas III.
	M	Lepas VI.

VII. Gualtieri Index Teſtar.

Tab.	Fig.	
106	N	Lepas VI.
	O	Lepas VI.
	P	Lepas VI.
	Q	Lepas IV.

VIII. Argenville Conchyliol.

Tab.	Fig.	
19	A	Oſtrea XXVI.
	B	Mytilus XX.
	C	Anomia? III.
	D	Mytilus III.
	E	Spondylus 4.
	F	Oſtrea XXVIII.
	G	Spondylus 12.
	H	Spondylus 4.
	I	Arca 1.
20	A	Mytilus IV.
	B	Spondylus I.
	C	Mytilus 40.
	D	Mytilus I.
	E	Spondylus 1.
	F	Chama XI.
	G	Spondylus II.
	H	Mytilus 41.
	I	Spondylus 23.
	K	Spondylus 24.
	L	Spondylus 25.
	M	Spondylus 26.
21	A	Venus XXXVI.
	B	Venus II.
	C	Venus XIV.
	D	Venus 120.
	E	Venus XXV.
	F	Venus XVI.
	G	Venus XXII.
	H	Venus XV.
	I	Venus II.

VIII. Argenville Conchyliol.

Tab.	Fig.	
21	K	Venus 2.
	L	Donax I.
	M	Venus XVIII.
	N	Venus XXVII.
	O	Cardium 10.
	P	Venus XXXIII.
	Q	Venus V.
22	B	Pinna V. a.
	C	Mytilus XIV.
	D	Mytilus 42. a.
	F	Pinna 1.
	H	Mytilus 42. b.
	K	Mytilus 43.
	L	Donax III.
	M	Arca III.
	Q	Mytilus 14.
23	A	Cardium I.
	B	Cardium VI.
	C	Arca IX.
	D	Cardium 1.
	E	Chama II.
	F	Venus XL.
	G	Arca II.
	H	Chama III.
	I	Cardium II.
	K	Arca VIII.
	L	Cardium 36.
	M	Cardium X.
	N	Cardium XII
	O	Anomia 14.

VIII. Argenville Conchyl.

Tab.	Fig.	
24	A	Oſtrea 65.
	B	Cardium 37.
	C	Oſtrea VIII.
	D	Oſtrea VII.
	E	Oſtrea XXII.
	F	Oſtrea X.
	G	Oſtrea VI.
	H	Oſtrea XV.
	I	Oſtrea IX.
25	L	Chiton V.
	M	Chiton.
26	A	Lepas III.
	B	Lepas III.

VIII. Argenville Conchyl.

Tab.	Fig.	
26	C	Lepas II.
	D	Lepas 13.
	E	Lepas XII.
	F	Lepas X.
	G	Lepas X.
	H	Pholas I.
	I	Pholas I.
	K	Mytilus VI.
27	11	Tellina 72.
29	17	Arca 31.
	19	Oſtrea 66.
	20a	Arca 32.
	20b.	Cardium 33.

IX. Argenville Zoomorphoſe.

Tab.	Fig.	
5	A	Oſtrea XXX.
	B	Venus 121.
	D	Mytilus XI.
	E	Mytilus XI.
	F	Mytilus XI.
	M	Donax VIII.
	N	Pinna II.
6	A	Oſtrea 67.
	B	Cardium 39.
	C	Cardium IX.
	D	Cardium IX.
7	G	Lepas 13.
	I	Lepas XII.
	K	Lepas XII.
	Q	Pholas I.

IX. Argenville Zoomorphoſe.

Tab.	Fig.	
7	R	Pholas I.
	S	Mytilus VI.
	T	Chiton V.
	V	Chiton V.
8	8	Mytilus XVI.
	9	Tellina 73.
	12	Mytilus XV.
12	A	Spondylus I.
	B	Venus XX.
	C	Venus II.
	D	Venus XXXVII.
	E	Anomia 11.
	F	Mytilus II.
	G	Venus 122.
	H	Cardium II.

X. Klein Methodus.

Tab.	Fig.	
8	13	Mytilus XX.
	14	Oſtrea XXVI.
	15	Oſtrea XXIV.
	16	Arca I.
	17	Oſtrea III.
	18	Oſtrea XXV.
	19	Oſtrea XXIII.
	20	Oſtrea XXIII.
	21	Oſtrea 105.
	22	Oſtrea XXVIII.
	23	Spondylus I.
9	24	Mytilus XIII.
	25	Mytilus XIV.
	26	Mytilus XVI.
	27	Mytilus 26.
	29	Oſtrea XVII.
	30	Oſtrea VI.
	31	Oſtrea 5.
	32	Oſtrea 24.
	33	Oſtrea 24.
	34	Oſtrea XX.
	35	Oſtrea 41.
	36	Tellina 28.
	37	Spondylus I.
	38	Mytilus XX.
10	39	Cardium II.
	40	Cardium VII.
	41	Arca 23.
	42	Mactra VII.
	43	Arca 15.
	44	Arca 15.
	45	Arca IX.
	46	Arca IX.
	48	Venus IV.
	49	Venus IV.
	50	Venus 76.
	51	Venus 73.
	52	Venus XXII.
	53	Chama II.

X. Klein Methodus.

Tab.	Fig.	
10	54	Venus VIII.
	56	Tellina.
11	57	Venus 64.
	58	Donax VIII.
	59	Donax VIII.
	61	Donax III.
	67	Mytilus XIV.
	69	Arca.
	70	Arca.
	71	Pinna 5.
	73	Arca VII.
	74	Anomia XXI.
	75	Anomia XVIII.
12	76	Mytilus 24.
	77	Mytilus 24.
	78	Mytilus 23.
	79	Mytilus 23.
	80	Mactra V.
	81	Chama 5.
	82	Anomia 18.
	83	Anomia 18.
	84	Anomia 14.
	85	Anomia 14.
	86	Chama XII.
	87	Chama XIV.
	88	Chama XIV.
	89	Lepas XII.
	90	Lepas XII.
	91	Lepas X.
	92	Lepas XII.
	93	Lepas XI.
	94	Lepas II.
	95	Lepas II.
	96	Lepas XV.
	97	Lepas III.
	98	Lepas IV.
	99	Lepas VI.
	100	Lepas IX.

XI. Seba Theſaurus Tom. III.

Tab.	Fig.	
86	1	Chama I.
	2	Cardium 40.
	3	Cardium VII.
	4	Cardium VI.
	5	Cardium 41.
	6	Cardium 42.
	7	Cardium IX.
	8	Cardium 43.
	9	Venus.
	10	Donax III.
	11	Donax III.
	12	Cardium XII.
	13	Cardium 44.
	14	Cardium 45.
	15	Venus.
	16	Venus.
	17	Venus XXI.
	18	Tellina.
87	1	Oſtrea X.
	2	Oſtrea X.
	3	Oſtrea X.
	4	Oſtrea X.
	5	Oſtrea X.
	6	Oſtrea 68.
	7	Oſtrea 9.
	8	Oſtrea IX.
	9	Oſtrea IX.
	10	Oſtrea IX.
	11	Oſtrea IX.
	12	Oſtrea IX.
	13	Oſtrea 14.
	14	Oſtrea 15.
	15	Oſtrea XVIII.
	16	Oſtrea XVII.
	17	Oſtrea 69.
	18	Oſtrea 14.

XI. Seba Theſaurus Tom. III.

Tab.	Fig.	
88	1	Spondylus 4.
	2	Spondylus 27.
	3	Spondylus 28.
	4	Spondylus 15.
	5	Spondylus 29.
	6	Spondylus 30.
	7	Spondylus 31.
	8	Chama 4.
	9	Spondylus 32.
	10	Spondylus 12.
	11	Spondylus 12.
	12	Chama XI.
	13	Arca 3.
89	1	Spondylus 33.
	2	Spondylus 34.
	3	Spondylus 35.
	4	Spondylus 36.
	5	Spondylus 12.
	6	Chama XI.
	7	Spondylus I.
	8	Spondylus 7.
	9	Chama XI.
	11	Chama XI.
	12	Chama 12.
90		Anomia.
91	1	Pinna V.
	2	Pinna 7.
	3	Pinna III.
	4	Oſtrea XXVI.
	5	Oſtrea XXVI.
	6	Oſtrea XXIV.
	7	Oſtrea XXIV.
	8	Oſtrea 94.
92		Pinna.
93	1	Oſtrea XXVI.
	2	Oſtrea XXVI.

XII. Knorr Deliciae.

Tab.	Fig.	
B. II.	2	Oſtrea 70.
	3	Oſtrea 9.
	4	Oſtrea 9.
	5	Oſtrea X.
B. III.	1	Chama II.
B. IV.	1	Spondylus I.

XII. Knorr Deliciae.

Tab.	Fig.	
B. IV.	7	Mytilus XX.
	8	Mytilus I.
B. V.	2	Arca II.
	3	Pinna III.
	9	Venus I.

XIII. Knorr Vergnügen.

Pars	Tab.	Fig.	
I	4	1	Oſtrea 9.
		2	Oſtrea 70.
		3. 4.	Venus I.
		5. 6.	Mytilus XI.
	5	1	Oſtrea X.
		2	Oſtrea 9.
	6	3	Spondylus 37.
		4	Venus XXXVI.
	7	1	Spondylus I.
		7	Donax IV.
	8	1	Chama XI.
		5	Oſtrea XVII.
	9	2	Spondylus 12.
	14	1	Oſtrea I.
		2	Oſtrea I.
	16	1. 2.	Arca II.
	18	2	Oſtrea XIV.
		3	Cardium II.
		4	Cardium II.
	19	2	Oſtrea 71.
		3	Chama II.
	20	3. 4.	Oſtrea VI.
	21	2	Chama 4.
		4	Arca 33.
		5	Venus XVIII.

XIII. Knorr Vergnügen.

Pars	Tab.	Fig.	
I	22	1. 2.	Chama III.
	23	2	Oſtrea XXVIII.
		3	Arca I.
	24	3. 4.	Arca VII.
	28	2	Cardium I.
	29	1	Mytilus II.
		2	Mytilus 44.
II	2	6	Lepas III.
	3	2	Oſtrea XVIII.
		3	Oſtrea XVIII.
	4	2	Oſtrea 19.
		3	Oſtrea 19.
	5	4	Oſtrea XIX.
	10	2	Oſtrea XVII.
	14	1	Oſtrea I.
	17	1	Oſtrea I.
		2	Oſtrea XIX.
		3	Oſtrea I.
	18	3	Oſtrea XV.
		4	Venus XXXVII.
		5	Oſtrea XVII.
	19	3	Oſtrea III.
		4	Oſtrea 72.
		5	Oſtrea 73.
	20	1	Oſtrea III.

XIII. Knorr Vergnügen.			
Pars	Tab.	Fig.	
II	20	2	Venus XVIII.
		3	Chama IV.
		4	Cardium XVI.
		5	Tellina.
	21	1. 2.	Oſtrea IX.
		5	Oſtrea 74.
	22	3	Oſtrea II.
	23	1	Pinna 13.
		2	Donax VI.
		3	Donax VI.
		4	Donax 9.
		5	Donax 9.
		6	Arca XV.
		7	Chama 2.
	24	1	Anomia XXVI.
	25	1	Mytilus IV.
		2. 3.	Mytilus IV.
		4	Pholas II.
	26	1	Pinna III.
		2	Pinna 9.
	28	2	Venus II.
		3	Venus IV.
		4	Venus 48.
		5	Venus XV.
	29	2	Cardium XII.
		3	Cardium 46.
		4	Cardium 47.
		5	Cardium V.
	30	4. 5.	Lepas XII.
III	4	1	Oſtrea XXVI.
		4	Venus XVIII.
		5	Cardium 48.
	6	1	Chama 13.
	24	1	Oſtrea 75.
		2	Oſtrea XXX.

XIII. Knorr Vergnügen.			
Pars	Tab.	Fig.	
III	25	1	Oſtrea 75.
		2	Oſtrea XXX.
	30	3. 4.	Lepas VI.
IV	2	1	Venus XXV.
		2	Tellina 74.
	3	2	Venus 123.
		3	Venus 124.
		5	Venus XI.
	8	3	Mytilus III.
		5	Mytilus XX.
	10	1. 2.	Oſtrea 94.
		3	Mytilus I.
		4	Mytilus I.
		5	Mytilus I.
	12	2	Oſtrea XVI.
		3	Oſtrea 8.
	13	5	Oſtrea X.
	14	1	Chama XIV.
		2	Arca 13.
		3	Cardium 5.
		4	Venus XXVII.
		5	Cardium 49.
	15	1	Mytilus XI.
		2	Mytilus 45.
		3	Mytilus XIV.
		4	Mytilus 46.
		5	Mytilus 10.
	17	3. 4.	Chiton 7.
	18	1	Mytilus IV.
		2	Anomia 16.
	21	1	Lepas 20.
	24	2	Venus 21.
		3	Venus 4.
	30	3	Mytilus XIII.
		4	Anomia 11.
V	6	2	Spondylus 38.

XIII. Knorr Vergnügen.				XIII. Knorr Vergnügen.			
Pars	Tab.	Fig.		Pars	Tab.	Fig.	
V	7	2	Spondylus 11.	V	21	5	Tellina 76.
						6	Oſtrea 76.
		3	Spondylus 11.		25	1	Mytilus XI.
						6	Anomia V.
	9	1	Spondylus 7.		26	1	Cardium 10.
		2	Oſtrea XVII.			2	Cardium 10.
		3	Tellina 75.		27	2	Oſtrea IX.
		4	Oſtrea VII.			3	Cardium 10.
	10	1. 2.	Mytilus XX.		28	3	Oſtrea XVI.
		5	Oſtrea XVII.			4	Oſtrea 77.
		6	Oſtrea XVII.		29	1	Anomia 16.
		7	Cardium XVI.		30	1	Lepas III.
						2	Cardium IX.
	11	2	Venus XXI.			3	Arca X.
		3	Oſtrea XV.	VI	2	1	Mytilus V.
	12	4	Arca XIII.		3	1	Cardium VI.
		5	Oſtrea XV.			2	Cardium IV.
	13	1	Spondylus 31.			3	Venus XXXIII.
						4	Cardium 5.
		2	Oſtrea XVI.			5	Cardium 50.
		6	Mytilus XIII.		4	1	Venus XIV.
						2	Mytilus 47.
		7	Lepas 13.			3	Mytilus 13.
		9	Oſtrea XIX.		5	1	Mactra VI.
	14	1	Chama 4.			2	Mactra 4.
		2	Venus VIII.			5	Cardium VIII.
		3	Oſtrea 112.			6	Venus 125.
		4	Oſtrea 112.		6	1	Cardium XVI.
		5	Venus VIII.			2	Venus II.
	15	1	Oſtrea 9.			3	Venus XVI.
		2	Venus 15.			4	Venus 126.
		3	Venus XXXIV.			5	Venus XVIII.
	16	1	Mytilus 1.			6	Venus XVIII.
	17	1	Mytilus I.		7	2	Venus XX.
		2	Mytilus I.			3	Donax VII.
		3	Mytilus I.				
	20	4	Venus XV.				
		5	Cardium V.				

XIII. Knorr Vergnügen.

Pars	Tab.	Fig.	
VI	7	4 a.	Donax VIII.
		4 b.	Venus XX.
		5 a.	Donax VIII.
		5 b.	Venus XX.
		6	Cardium 13.
		7	Donax λν.
	8	1	Chama I.
		2	Cardium XVIII.
		3	Cardium 51.
		4	Cardium XVIII.
		5	Mactra VII.
	9	1	Spondylus 7.
		2	Spondylus 13.
		3	Chama III.
		4	Oſtrea 78.
		5	Anomia IV.
	10	1	Venus XL.
		2	Venus IV.
		3	Venus XXIII.
		4	Venus 127.
		5	Venus 15.
	11	1	Cardium II.

XIII. Knorr Vergnügen.

Pars	Tab.	Fig.	
VI	12	1	Tellina 11.
		3	Spondylus 16.
		4	Arca XV.
	13	1	Oſtrea 94.
	14	1	Venus 42.
		2	Chama IV.
		3	Arca XIV.
		4	Arca XII.
	16	1	Chama XII.
		2	Oſtrea XV.
	20	1	Pinna IV.
	21	1	Oſtrea XXV.
	28	7	Venus 128.
		8	Donax III.
	34	1	Mactra III.
		2	Arca IX.
		3	Oſtrea XXII.
	36	1. 2.	Chama XIV.
		3	Chama II.
	37	2	Venus XXV.
	38	1	Oſtrea II.
		4	Tellina 77.
		5	Oſtrea 24.
	39	4	Venus VII.

XIV. Regenfuſs. Pars I.

Tab.	Fig.	
1	3	Venus XVIII.
	4	Venus XVIII.
	8	Oſtrea 79.
	10	Oſtrea XVI.
	11	Oſtrea XIX.
2	16	Oſtrea XIX.
	17	Oſtrea XIX.
	19	Oſtrea I.
	22	Arca X.

XIV. Regenfuſs. Pars I.

Tab.	Fig.	
3	25	Cardium XII.
	30	Oſtrea XVII.
	31	Oſtrea XVII.
	36	Oſtrea 10.
4	38	Oſtrea X.
	39	Venus XXXVI.
	40	Venus 129.
	41	Venus XVIII.
	44	Chama 14.

XIV. Regenfuſs. Pars I.

Tab.	Fig.	
4	47	Mytilus XII.
	48	Spondylus I.
5	51	Oſtrea XIX.
	55	Oſtrea 80.
	56	Cardium X.
6	59	Oſtrea IX.
7	3	Oſtrea I.
	4	Oſtrea 81.
	5	Oſtrea 81.
	8	Mytilus XI.
	11	Venus II.
	12	Venus 130.
8	15	Oſtrea XVII.
	16	Venus XV.
	17	Venus XIV.
	23	Cardium IX.
	24	Cardium IX.
9	28	Oſtrea XVII.
	30	Spondylus 40.
	32	Mytilus 43.

XIV. Regenfuſs. Pars I.

Tab.	Fig.	
9	33	Oſtrea 82.
	34	Oſtrea 83.
10	45	Oſtrea 84.
	48	Chama II.
	49	Chama III.
11	51	Oſtrea XIX.
	52	Oſtrea 85.
	53	Oſtrea III.
	56	Oſtrea 86.
	58	Mytilus XI.
	59	Oſtrea 87.
	60	Oſtrea XVII.
12	63	Oſtrea 88.
	64	Oſtrea 89.
	71	Mytilus IX.
	72	Mytilus XI.
	73	Arca II.
	77	Cardium XIX.
	78	Cardium XIX.

XV. v. Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac.

Tab.	Fig.	
1	1. 2.	Chiton V.
	3	Chiton IX.
	4	Lepas I.
	5. 6.	Lepas IV.
	7	Pholas I.
2	3. 4.	Tellina 1.
	5	Tellina 78.
	8	Tellina 79.
	9	Tellina 80.
	10	Tellina 81.
	15. 16.	Cardium II.
	17. 18.	Cardium II.
3	1. 2.	Cardium III.
	3. 4.	Cardium XI.

XV. v. Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac.

Tab.	Fig.	
3	5	Cardium 52.
	6. 7.	Cardium 6.
	8	Cardium 11.
	9	Cardium 13.
	10	Cardium 7.
	11. 12.	Mactra 10.
4	1	Donax I.
	2	Donax I.
	3. 4.	Donax IV.
	5. 6.	Venus 7.
	7	Venus V.
	8	Venus 4.
	9	Venus IV.
	10	Venus X.

XV. v. Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac.

Tab.	Fig.	
4	11	Venus XIII.
	12. 13.	Venus 131.
5	1	Venus 132.
	2. 3.	Venus XXXVIII.
	4	Venus XXII.
	5	Venus 31.
	6	Venus XXVI.
	7	Venus 40.
	8	Venus XXVII.
	9	Venus XXXI.
	10. 11.	Chama VII.
	12. 13. 14.	Chama XI.
6	1	Arca 25.
	2	Oſtrea XI.
	3	Oſtrea 8.

XV. v. Born Muſ. Caeſ. Vind. Teſtac.

Tab.	Fig.	
6	4	Oſtrea XVII.
	5. 6.	Oſtrea 6.
	7	Oſtrea 21.
	8	Oſtrea 21.
	9. 10.	Oſtrea 105.
	11. 12	Oſtrea 110.
	13	Anomia XX.
	14	Anomia XIII.
7	1	Oſtrea 90.
	2	Oſtrea 19.
	3	Oſtrea 113.
	4	Mytilus VI.
	5	Mytilus XXII.
	6. 7.	Mytilus 10.
	8	Pinna 8.

XVI. Adanſon Hiſtoire du Senegal.

Tab.	Fig.	
14	1	Gaſar. Oſtrea 117.
	2	Garin. Spondylus III.
	3	Vetan. Oſtrea 105.
	4	Bajet. Mytilus 51.
	5	Rojel. Oſtrea 118.
	6	Guron. Spondylus I.
	7	Satal. Spondylus 41.
15	A	Jataron. Chama XII.
	1	Lulat. Mytilus XIV.
	2	Aber. Mytilus 52.
	3	Dolel. Mytilus 53.
	4	Fonet. Mytilus 54.
	5	Apan. Pinna I.

XVI. Adanſon Hiſtoire du Senegal.

Tab.	Fig.	
15	6	Chanon. Mytilus XX.
	7	Eſſan. Mytilus 55.
	8	Jeſon. Chama VII.
16	1	Cloniſſe. Venus V.
	2	Ajar. Chama IV.
	3	Codok. Venus XXV.
	4	Cotan. Venus XXXI.
	5	Doſin. Venus 31.
	6	Gordet. Venus 134.
	7	Pitar. Venus 135.
	8	Felan. Venus 136.
17	9	Poron. Tellina 83.
	10	Pirel. Tellina 84.
	11	Lunot. Venus 137.

XVI. Adanſon Hiſtoire du Senegal.

Tab.	Fig.	
17	12	Pejon. Venus 138.
	13	Sunet. Donax VIII.
	14	Toſar. Tellina 85.
	15	Jouret. Venus XV.
	16	Liſor. Maſtra VI.
	17	Fatan. Venus 139.
	18	Calcinelle. Venus 140.
	19	Vagal. Tellina 86.
	21	Mutel. Mytilus 56.
18	1	Pamet. Donax III.
	2	Gaſet. Donax IV.
	3	Nuſar. Donax VI.
	4	Tivel. Venus XLI.

XVI. Adanſon Hiſtoire du Senegal.

Tab.	Fig.	
18	5	Matadoa. Venus 141.
	1	Moſat. Cardium 5.
	2	Kaman. Cardium I.
	3	Jagon. Venus 142.
	4	Movin. Venus 143.
	5	Fagar. Arca VIII.
	6	Robet. Arca 35.
	7	Anadara. Arca VII.
	8	Jabet. Arca 36.
	9	Muſſole. Arca II.
	10	Vovan. Arca XIV.
19	1	Julan. Pholas V.
	2	Ropan. Pholas V.

Das zweyte Register
über die deutſchen, lateiniſchen, franzöſiſchen und holländiſchen Namen der beſchriebenen Conchylien.

A.

A Duplette, die griechiſche 128.
A Doublet, griekſche 128.
Aardbey, boerſche 48.
Aardbey, Tamme 39.
Aardbeydoublet, roode 40. witte of geele 39.
Aber 469.
Abricot 168.
Adamaduplet 318.
Adamamuſchel 318.
Adama Mantel 318.
Adama, roodkleurige 318.
Afftermuſchel, die blauſtreifige 193.
Ajar 234.
Aile de chauve ſouris 421. de corbeau 474. de Fregatte 479. de Papillon 149.
Amande 144. a cils 280. rotie 279.
Amandel - doublette 234.
Amandel, gebrande 238. 279.
Amuſium Rumph 303.
Anadara 266.
Anomia Linn. 380. aculeata Müll. 409. angulata Linn. 402. aurita Linn. 390. biloba Linn. 404. caput ſerpentis Linn. 399. cepa Linn. 384. craniolaris Linn. 381. criſpa Linn. 396. electrica Linn. 385. ephippium Linn. 383. farcta Linn. 398. gryphus Linn. 391. hyſterita Linn. 402. lacunoſa Linn. 396. patelliformis Linn. 388. pecten Linn. 392. pectinata Linn. 382. placenta Linn. 404. plicatella Linn. 395. pubeſcens Linn. 397. reticularis Linn. 395. retuſa Linn. 391. ſcobinata Linn. 389. ſpinoſa Linn. 406. ſquamula

mula Linn. 387. ſtriatula Linn. 393. terebratula Linn. 401. tridentata Forsk. 414. truncata Linn. 393.
Anomiae 380.
Anomie, die abgeſtumpfte 393. die aufgeblaſene 398. die blutige 411. die cylindriſche 419. die dornichte 406. die dreyzähnigte 414. die gebogene 418. die gefaltete 395. die gefurchte 396. die geköpffte 410. die geſtreiffte 393. die geſtreiffte vom Vorgebürge der guten Hofnung 410. die glatte von Mahon 411. die größere ſtachlichte 409. die größte ſtachlichte 409. die haarige 397. die kammähnliche 392. die kammartige 382. die kleinſte ſtachlichte 409. die krauße 396. die mit einer dreyfachſpitzigen Hervorragung 414. die mit kleinen Ohren 390. die mit zwey Wölbungen oder Falten 404. die netzförmige 395. die ovale queergerunzelte 418. die patellenförmige 388. die punctirte 408. die wellenförmiggeſtreiffte 408. die winklichte 402.
Anomie a bec de perroquet 413. de Mahon unie 411.
Anomien 380.
Anomies 380.
Apan 474.
Apfel, der rothe 54.
Apfelmuſchel die rothe 54.
Aprikoſe 168.
Aprillmuſchel 313.
Arca Linn. 256. antiquata Linn. 266. barbata Linn. 262. 279. 280. decuſſata Linn. 270. glycymeris Linn. 274. granoſa Linn. 268. lacerata Linn. 280. lactea Linn. 265. modiolus Linn. 263. Noae Linn. 260. 291. Nucleus Linn. 277. nummaria Linn. 277. pallens Linn. 270. pectunculus Linn. 273. pella Linn. 264. piloſa Linn. 275. 289 Scapha Gron. 292. ſcripta a Born 289. ſenilis Linn. 267. tortuoſa Linn. 258. undata Linn. 271.
Arche, die blaßgelbe 270. das kleine Körbchen 285. das Rautenkörbchen 284. die bärtige 262. die bunte gleichſeitige 286. die creuzweisgeſtreiffte 270. die eckige 286. die flachgedrückte 283. die gedrehete 258. die geribbte körnigte 268. die geſchnäbelte 284. die geſtrickte 281. die glatte 274. die glatte durchſichtige nicobariſche 281 die große herzförmige mit einer innern Scheidewand 279. die kammartiggeſtrahlte 273. die Kernarche 277. die kleine gegitterte mit herabhängendem ausgezacktem Barte 294. die kleine körnigte 285. die kleinere geſtrahlte kammartige 287. die magellaniſche 281. die marmorirte 286. die milchweiße 265. die oſtindiſche eyförmige ungleichſchalige 283. die oſtindiſche ungleichſchalige viereckigte 284. die queergeſtreiffte 277. die Schinken-

arche 284. die veränderliche 274. die versilberte 277. die vielfachgestreiffte 287. die weiße helblingische 282. die weiße mit einem schwarzbraunen Epiderm 280. die wellenförmig gewässerte 271. die zerbrechliche 264. die zerrissene 280.
Arche Noäh 260.
Arche de Noe 260. a caremne 267. relu 262.
Arche torse 258.
Archen 256.
Auster, die citrongelbe 254. die eßbare 363. die faltenvolle 370. die flache ovale mit hervorragender Unterschale 378. die Forskälische 369. die gedrehete 258. gezähnelte 370. die größte geschnäbelte 371. die guineische sternförmige 377. die kleine geschnäbelte 370. die klappmuschelähnliche 368. die Papierauster 378. die Pfannenkuchenförmige 416. die stachlichte 217. die sternförmige 377. die virginische des Lister 371.
Austern 295. mit einer gekerbten Schloßfläche 350. stachlichte 201.

B.

Bacassanmuschel, die falsche 22.
Backtröge 70.
Backtrog, der aufgeblasene 81. der corallweiße 76. der durchstichtige 85. der flache 86. der gefleckte 81. der gemeine 78. der gestrahlte 77. der gestrickte 83. der glänzende 88. der glatte nur beym Wirbel gefaltene 74. der keilförmige 82. der milchweiße 83. der orientalische runzelvolle 86. der papierne 84. der runzlichte, der Spenglerische 72. der violetblaue 82. der wohlgeschliffene 75. der wohlgeschliffene runde 87. der zerbrechliche 85.
Backtrogmuschel, die fahle 84.
Badwanne, die kupferne 452.
Bajet 468.
Baignoire cuivre 452.
Balani 510.
Balanorum cylindraceorum glomus des Gualtieri ist Madrepora caryophyllites Linn. 533.
Balanus major latus List 532. maxillaris Gronov. 533.
Bartarche 262.
Bartzangenauster 366.
Bastaard Strikdoublet 145.
Bastartcompaßmuschel 324.
Bastart granulirte Venusmuschel 156.
Bastart Strickduplett 145.
Bastärt Venus Marica 156.

Baſtert Ark. 266. korrelige 268.
Batterie, die ſchwimmende 173.
Bauernherz 48.
Baumauſter 372. 376. 464.
Bec de Perroquet 413.
Benitier Peigne 300. petit 300.
Bernſteen-Oeſter 386.
Bernſteinanomie 385.
Bernſteinauſter 385.
Bettlersmantel 223.
Bienenſtock 133.
Bignet à flammes jaunes 271.
Bille d' Ivoire 138.
Billetjes 135.
Biſſebedden, zee-biſſebedden 491.
Biſtournée 258.
Biverone 114.
Blätterkamm 423.
Blätterkuchen 242.
Blaſentaſche 331.
Blatt, das große 361. das kleine 424.
Blaubart 434.
Blaulippe 192.
Blauſtrahl 8.
Blitzſtrahl 324.
Bohne 102. 457.
Bohrmuſchel, die geſtreiffte aus der magellaniſchen Straße 413. die länglichtrunde glatte bauchiche 418. die verſteinte 401.
Bohrmuſcheln 380.
Bonitier, grand 230.
Bonnet de fou 228.
Bonte Mantel. S. Mantel.
Boucarde 228. tuilée 38.
Bourſe 304.
Brattenburgiſcher Pfennig 381.
Braunlippe 126.
Breitribbe 267.
Bruinlip. 126.
Bucardium 228.
Buchſtabenarche 289. die gerunzelte 290.
Buchſtabenmuſchel 148. die runde 145. die rulaniſche 98.
Buchſtabenſchulpe, die runde 193.

C.

Cabochon double 228.
Cacadukamm 519.
Calcinelle 197.
Caliſte 156.
Callus feſtilis, Erklärung dieſes Ausdrucks 247.
Calva ſerpentis americani diademata 491.
Came á characteres 128. a jouer du Japon 161. á points d'Hongrie 128. boſſue 138. coupée en bec de flute 90. 92. coupée nuée 93. feuille 144. flammboyante grande 275. jamaique 168. radiée 93. ridée 110. radiée bombée 77. radiée dite Cedonulli 120. ſufranée 168.
Cames 107. 226. nommées Furies 271. tronques 89.
Came triutée 125. 149. tronquée radiée 94.
Cardium Linn. 26. aculeatum Linn. 33. auricula Born 30. cardiſſa Linn. 29. cileare 36. coronatum Spengl. 53. coſtatum Linn. 27. donaciforme Spengl. 68. echinatum Linn. 34. edule Linn 47. flavum Linn. 43. fragum Linn. 39. hemicardium Linn. 31. iſocardia Linn. 38. laevigatum Linn. 45. 70. magnum Linn. 42. 68. medium Linn. 32. muricatum Linn. 41. oeolicum Auctor. 56. pectinatum Linn. 49. retuſum Linn. 30. ringens Auctor 54. ruſticum Linn. 48. ſerratum Linn. 46. triſte Linn. 51. tuberculatum Linn. 36. unedo Linn. 40. virgineum Linn. 51.
Cardiſſa 29.
Carthageenſe Feitama 36. f.
Caſtanie in ihrer Hülſe 246. die ſtachlichte 246.
Cedo nulli ou Came radiée 120.
Chaloupe de mer 491. la grande 503.
Chama Linn. 225. 226. antiquata Linn. 234. arcinella Linn. 246. bicornis Linn. 245. calyculata Linn. 238. coaxans Rumph. 160. cor. Linn. 228. cordata Linn. 239. gigas Linn. 230. granoſa Linn. 136. gryphoides Linn. 243. 254. 255. hippopus Linn. 232. lazarus Linn. 242. litterata oblonga Auctor 148. litterata rotunda. Auctor 145. oblonga Linn. 241. optica Linn. 128. ſatiata Linn. 240. ſemiorbiculata Linn. 237. trapezia Linn. 236. virgata Rumph 185.
Chama, ſiehe Chame.
Chame, die blättrige 251. die gehörnte 245. die halbrunde 237. die herzförmige 239. die kleine vierſeitige 236. die linke gerunzelte 255. die moltkiſche 248. die mit einer innern Kammer ver-

verſehene 249. die nierenförmige 249. die weiße mit einer ſcharfen Kante 241.
Chamen 225.
Chanon 446.
Chataigne en claſſe 246. de mer 510.
Chaluppe 503.
Chenille de mer 491.
Chineſiſches Glas 404.
Chiton Linn. 490. 491. aculeatus Linn. 495. albus Linn. 500. cinereus Linn. 501. hiſpidus Linn. 493. laevis variegatus Chemn. 508. punctatus Linn. 499. ruber Linn. 499. ſquamoſus Linn. 497. 502. tuberculatus Linn. 491.
Chiton 490. 491. der äußerlich grüne und innerlich ſchneeweiße 503. der braungefleckte 504. der cylindriſche 494. der glatte Seladongrüne mit 6 Schildern 509. der graue 501. der haarige 496. der indianiſche 506. der kirſchbraune 503. der kleine ißländiſche chagrinirte 509. der kleinſte 506. der magellaniſche 503. der marmorirte 504. der pechſchwarze glatte 505. der pechſchwarze granulirte 505. der rauhe 493. der rauhe und bunte 502. der rothe 499. der roth und weiß marmorirte 506. der ſtachlichte 495. der weiße 500. die Negerin 506. mit vertieften Puncten 499.
Cimex marina 491.
Cirkelſcheibe 137.
Clocette 512.
Cloniſſe 114.
Cloparte de mer 491.
Coeur allongée 238. couleur d' orange 45. de boeuf 228. de boeuf à groſſes ſtries 36. de boeuf epineux 33. de boeuf tuilé 38. de l' homme 29. de pigeon 32. de Venus 29. de Venus, le double 31.
Coeur en Arche de Noe a caréne 267. en Arche de Noe 266. en deux faces 56. en ſoufflet 31. epineux 33. 34. jaune 43. petit epineux 36. ſtrié en deux ſens 56. Janus 56. a carenne 266. en Arche de Noe velu 262.
Coq et la Poule 411.
Commerzvenus 122.
Commerzmuſchel 122.
Compaßmuſchel 303. Baſtart Compaßmuſchel 303. die größte Japaniſche 322. die große Magellaniſche 323.
Concha pictorum 213. veneris à pointes 108.
Conchae multivalves 490.

Conchae plurivalves 490.
Conche ſtriée couleur de roſe 21.
Conque anatifere 523. de Venus ſans pointes 113. exotique 27.
Conques de Venus 102. tronquées 89.
Corbeille 133.
Cotan 142.
Coq bigarrée 48. et la Poule 411.
Coquillages multivalves 490.
Coquille de nacre de Perle 425. des peintres 213. de St. Jaques 299. porte laine 472. porte-ſoie 472.
Coquilles compoſées de pluſieurs pieces 490. multivalves 490.
Corallbohrer 457.
Corallenduplette 308.
Corallenmuſchel 308.
Coraline 308.
Corbeille 268. — huitre 362.
Corne d' abondance 372.
Cornu copiae 372.
Cornu Copiä Auſter 372.
Couronne de Serpens 519.
Crania brattenburgenſis paraſitica 381.
Crepine 477.
Crête de Coq 421. double 423. de Poule, la fauſſe 362.
Creutzmuſchel 358.
Croix 358.
Crucifir 358.
Crucifix 358.
Cuiller d' Ivoire 536.
Cuiſſe 352. 354.

D.

Daciſches Schild 543.
Dail a ſix pièces 536.
Dails 534.
Datte 428.
Devidoir 258.
Diademe 515.
Donax 89. der geſtrahlte 104. der geſtreiffte 95. der gezähnelte 96. der rauhe 99. der ſtrofarbene braun eingefaßte 105. der weiſſe 186.
Donaxmuſcheln 89.

Donax Linn. 89. candida Spengl. 106. cuneata Linn. 97. denticulata Linn. 96. Irus Linn. 100. muricata Linn. 99. pubescens Linn. 92. radiata Spengl. 104. rugosa Linn. 93. scortum Linn. 90. scripta Linn. 98. striata Linn. 95. trunculus Linn. 94.
Dorn, geribde 34.
Dreyeckmuschel, siehe Donax und Donar. Die dornichte oder etwas zackigte 102. die punctirte 96. die röthliche oder fleischfarbige 102. die runzliche 93. die wohlgeglättete 101.
Dose, die gefurchte 324.
Dosin 166.
Dotel 469.
Drikoek-doublets 89.
Dünnribbe 113.
Duplett, sulisches 186.
Durchsichtige 404.

E.

Ecruture Arabique ou Chinoise 148. Arabique tachetée 170. greque 128.
Eichelmuschel 234. 238.
Einzige 464.
Eißduplette 332. f.
Eißmuschel, die wahre 333.
Ekelen 510.
Elephantenrüssel 210.
Endehals 523.
Endenhals 523.
Engelsche of Poolsche Zaadelschulp 415.
Englische Sattel, der große 415. der kleine papierne 416. der weiße 404.
Entenbrut 523.
Entenmuschel, die breite 442. die gestreiffte 521.
Entenschnabel 442. der große der süßen Wasser 468.
Erbsenschoote, die Spenglerische 356.
Erdbeere die rothe 40. die weiße oder gelbe 39. die weiße unächte 67.
Erdbeermuschel 39.
Eselshuf 223. Siehe auch Eselsfuß.
Eselsfuß, der eigentliche wahre 207.
Eventail 303.
Equerre 352.

F.

Fächer, der rothe 348.
Fagan 267.
Fahne 488.
Faitiere 230.
Faltenklappe 206.
Faltenkorb 73.
Fasahnenflügel, der bunte 355.
Fatan 197.
Fausse gourgandine 119.
Favus 133.
Feile des Linné 321. die feine 333. die grobe 332. f.
Feitama, bruin gebande 36. Carthageensche bruin gebande 36.
Felan 195.
Felsenmuschel 243.
Fensterduplett 383.
Fensterladen 383.
Fensterscheibe 404.
Feuille 424. de Choux 232. de Laurier 361.
Fingernagel 427.
Fischschuppe 387. die große 407.
Flagge, die breite moluckische 374.
Fledermausflügel 421.
Fleur de Muscade 250.
Flußmuschel aus den chinesischen Flüssen 159. die kleine ovale queergestreiffte 25. die queergestreiffte 9. die breite 443.
Flußtelline, die gefurchte 9.
Flußvenus des Euphrats 158. die chinesische 159. die ceylonische 160. von Malabar, oder der Küste Coromandel 158.
Foelieblad 242.
Foelie-Doublet, purperkleurige 250.
Fonet 470.
Fontynbak, genaagelde 230.
Forskälische Auster 369.
Fourrean de pistolet large 474.
Fragum album 39.
Fraise 40. blanche 39. rouge 40.
Füllhorn 372. des rothen Meeres 369.
Furie 375. flamboyante 271.
Furies 271.
Fußzehen 531.

G.

G.

Gaaper 226. de gladde 161.
Gaederopus 207.
Gänſemuſchel 521.
Gafet 94.
Gaſar 376.
Gateau feuilleté 242. 250.
Gibecierde 304.
Gienmuſchel 225. die geribbte 191. die gelbe braungefleckte 193. die ſtrahlichte 185.
Gittervenus 134.
Glacée 404.
Glands de mer 510.
Gland de mer eleve 510. epineux 529. tres petit et applatie 512. Tulipe 513.
Glas, das chineſiſche 404.
Glasbohrmuſchel 411. die norwegiſche 412.
Godok 136.
Gondelarche 263.
Gordet 195.
Gourgandine 126. fauſſe 119. ſtriée 119.
Gouron 203.
Granatapfelblüthe 9. 42.
Greiſchame 243.
Greiſſchnabel 418.
Gryphit, eine Verſteinerung 391.

H.

Haanekam 421. de kleine 421.
Haanekamdoublet, dubbelt getakte 423.
Hahn und die Henne 411.
Hahn, der geflammte 200. der geſtrahlte 200. des Spenglers 159.
Hahnenkamm 421. der doppelte 423. des rothen Meers 450. der einfache unächte 362.
Halbohr 365.
Halfftermuſcheln 472.
Ham, gedoornde 478.
Ham-doublet, groote 479.
Ham-doublets 472.
Ham, ruwe 474.
Hammer, der abgeſtumpfte 366. der pohlniſche 358.
Hammer-doublet, poolſche 358.

Hammermuſchel, die weiße 358.
Hammetje, gedoornt 478.
Handelsmuſchel 122.
Harkenduplett 450.
Harlekinsmantel 325.
Hart, driezydig 31. eetbar 47. gedornd 36. oranjekleurig 45.
Hartdoublet, geele 43. gemeene 47.
Haſelnuß unter den Tellinen 9.
Haspelduplet 258.
Haſpel, verkeerde 258.
Hauptſchalen der Pholaden 535.
Haußente, die Spengleriſche 362.
Hayon de miel 134.
Helmpocke 518.
Henne 118. die gefleckte 425.
Henne und der Hahn 411.
Herz, das abgeſtumpfte 68. das afrikaniſche Ribbenförmige 27. das breite 58. das citronfarbige 45. das dornichte 33. 36. das dreyſeitige 31. das eßbare, das faltenvolle 248. das gekrönte 53. das gelbe 43. das gelbmündige 54. das gezähnelte 46. das glatte 45. das grönländiſche 59. das große 42. das knotige 36. das länglichte 56. das länglichte dickſchalige 57. das monſtröſe 52. das ofne dreyſchalige 544. das ofne unter den Pholaden 466. das traurende 51.
Herzmuſchel, die geglättete 46. die geribbte 27. die glatte liniirte 68. die große 68. die ißländiſche 58. die kammähnliche 55. mit kammähnlichen Ribben 49. mit ofnem Munde 55. die oſtindiſche geribbte 53. die papierne 55. die virginiſche 51. die zurückgedrückte 30.
Herzogs Mantel 307.
Hierondelle 446. des grande 452.
Hinterbacken 135.
Hohlziegelmuſchel 230.
Holſtermuſchel 472.
Holſterſchulp, breede 474.
Holſterſchulps 472.
Holzauſter 464.

Holipholade 540.
HoutMoſſel 540.
Hundsohr 425.
Hure 126. des Linné 90.
Huitre 363. a ecailles 363. cretée 421. épineuſe 201. 203. epineuſe blanche 222. epineuſe de Malthe 223. epineuſe grand, de groſſes epines 205. d' étages ſales 375. a feuilles de Perſil 211. feuilletée 250. feuilletée gryphite 245. a groſſes cotes longitudinales 206. de la mer rouge 243. qui s' attachent ou bois 372. 376. de roches 242. Spondyle a talon 203. a talon 372. de la Virginie 371.
Huitres 295. feuilletes 250.
Huſarentaſche 354.
Hyſterolith 402.

J.

Jabet 293.
Jacobs Mantel 299.
Jacobs Muſchel 299.
Jacobs Schulp, orangie 327.
Jägertaſche 304.
Jagers Wytaſch 304.
Jajan 198.
Jamaique 138.
Jambe 352.
Jambon brule 488. grillé 486. liſſe 475. de Manille 488. de Mayence 474. ronge ou tarde 474. tubuleux 477.
Jambonneau papyracée ou vitre 486. epineux 478.
Jambons 472.
Japanſche Speel-doublet 161.
Janusherz 56.
Jataron 243.
Jeſon 238.
Igelmuſchel 33.
Irus 100.
Irusmuſchel 100.

Julan 540.
Jungfern Herz 51.

K.

Käfermuscheln 491.
Kalcktelline 10.
Kammauster 360. des von Born 374.
Kammblatt 424.
Kammmuschel, die aufgeblasene auf beyden Seiten klaffende 320. die buntfarbige 347. die dünne 338. die gemeine 62. die größte 298. die hochgewölbte ungeöhrte und gleichschalige 190. die isländische 326. die klaffende 332. die kleine von Außen dunkelbraune, innwendig violetblaue 249. die mit fünf bis sechs Falten versehene 305. die scharfgeribbte 317. die schwefelgelbe 328. die Tranquebarische 339. die ungleich gestreifte 328. die zerbrechliche 331.
Kammvenus 144.
Katte-Poot 309.
Katzenfuß 309.
Keil 97.
Kellerwurm 507.
Kernarche 177.
Kindbetterin 152.
Klap, gelaurierde 206.
Klappmuschel 201. die gezackte 203. der Mahler 213. die safrangelbe gezackte 209.
Klappmuscheln 201.
Klauenmuschel 436.
Klebauster, die nicobarische 367. die ostindische 367.
Kleef-Oester, transspireerende witte 383.
Klötzchen 94.
Königsmantel 307. 348. der isländische 326.
Königs-Mantel 307.
Körbchen 268. 362. das kleine 285.
Kompass Wyzer 303.
Koraal-doublet 308.
Korbmuscheln 70.
Korbvenus 159.

Korf doubletten 70.
Kothmuſchel 79.
Kous-doublet 108.
Kous-doubletten 107.
Kruys-doublet 358.
Kruitnagel 38.
Kuchenmuſchel, die gezeichnete 289.
Kugelmuſchel 240.
Kugelvenus 169.
Kuhſchelle 513.
Kuhſchellen 510.

L.

Lager, das kürkiſche 128.
Lagervenus 128.
Langhals 523. der geöhrte 524. der mit doppelten Ohren beſetzte 524.
Langue de Tigre 136.
Laurier-blad 361.
Laus, des Nordcaper Wallfiſches 530.
Lazarus Chama 242.
Lazarusklappe 201. 203. 217. die blättrichte 211. die bunte 209. die chineſiſche 208. die feingezackte 218. die langgezackte 205. die ſtachlichte des rothen Meers 208. die kleine weiße gezackte 222. die maltheſiſche 223. die mit breiten ſpadenförmigen Schuppen 212. die weiße mit hellrothem Wirbel 208. die weſtindiſche mit violettem Grunde 210.
Lazarusklappen 201.
Lazarusklap, breed getakte 211. getakte 203. maltheſiſche 224. witt getakte 222. zeer lang getakte 205.
Lazarus-Klappen 201.
Lehmauſter 375.
Lepas Linn. 510. anatifera Linn. 523. 533. anſerifera Linn. 521. aurita Linn 524. balanoides Linn. 512. 526. balanus Linn. 511. 532. calceolus Pall. 518. criſpata Schr. 534. diadema Linn. 515. galeata Linn. 518. mitella Linn. 519. palmipes Linn. 519. ſcalpellum Linn.

520. teſtudinaria Linn 516. tintinabulum Linn. 513. 526. 533.
Lepas multivalve à huit pieces 491.
Lepas, der krauße 534. der ſtachlichte 539.
Letterſchulpe, die runde 193. die xulaniſche 98.
Letter Schulp, ronde 145.
Letter Schulpjes, Xulaneeſche 98.
Levantine 113. de la grande eſpece 154.
Lime 133. 333. f. douce 333.
Limnoſtrea 375.
Linial 366.
Lingua tigerina Rumph. 185.
Lipdouplet 133.
Liſor 77.
Locken-Meereichel 534.
Lockenpholade 540.
Lorbeerblatt 361.
Lulat 439.
Lunot 196.

M.

Maan-doublette 303.
Macerophylla 250.
Mactra Linn. 70. corallina Linn. 76. glauca a Born 84. glabrata Linn. 75. lutaria Linn. 79. nitida Spengl. 88. plicataria Linn. 73. ſolida Linn. 78. Spengleri Linn. 72. ſtriatula Linn. 74. ſtultorum Linn. 77.
Magellane, la grande ſtriée 437.
Mandel 144. die gebratene 279.
Mandelduplett 234.
Manteau ducal 307. ducal blanc 204. ducal de la Mediterranée 315. royal 307. rougée 326.
Manteaux 297.
Mantel, der an einigen Falten ſcharfe 349. der breitgeſtreiffte glatte 315. der blutrothe 312. der bunte dornichte mit kleinen Stacheln beſetzte 325. der citrongelbe 327. der durchſichtige 310. der inwendig gelb geſtrahlte 319. der gefaltene

305. der geſtreiffte 302. der gewölbte 318. der gläſerne 329. der Harlekinsmantel 325. der herzogliche 307. der hochgewölbte 327. der kleine 302. der kleine bunte mit erhabenen Falten 349. der kleine dunkelorangenfarbene bunte 350. der Lorenziſche 322. der mennigrothe 350. der orangenfarbene bunte 349. der porphyrne 329. der mit Purpurflecken beſpritzte 331. der ſcharfgeribbte 317. der ſpiegelglatte 311. der Rathsherrn Mantel 327. der roth und weiße gläſerne 330. der veränderliche 313.

Mantel, de kleine of gewölckte bonte 305. roode 312. 326. St. Jacobs Mantel 299. Straat Davids 326.

Mantelmuſchel, die orangenfarbichte 329. die pomeranzenfarbige 347.

Mantels 297.

Mäntel 295. 297.

Mäntelchen 314.

Marron epineux 246.

Marteau blanc 359. noir 358.

Mat, geſtrikte of ſpaanſche 148.

Matte de Jonc 148.

Matte die kleine japaniſche 164. die ſpaniſche 148.

Mäuſehals 464.

Meshammer 358.

Meereichel die dornichte 529. die durchlöcherte und poröſe 527. f. die flache vielkammerichte 530. die gefurchte mit ſpitzigem Deckel 511. die geſpaltene und eingeſchnittene 525. die glatte 512. die größere und mehr erhobene 511. die kleinere 512. die lang ausgeſtreckte 528. die mit einer ſehr engen Mündung 527. die Sternpatellenförmige 529. die violetgeſtreiffte oſtindiſche 530. die weitmündige 526.

Meereicheln 510.

Meernuß 234. die haarige 275.

Meertulpe, die kleine 525.

Meier-Moſſel, breede 440.

Menſchenherz 29.

Mere perle 425.

Meſſerchen 520.

Miesmuſchel 420. die afrikaniſche 454. die bärtige 433. die braune mit ſmaragdenem Rande 455. die breite von Neu-

Neuſeeland 455. die bunte 456. 465. die eßbare 434. die faltenvolle 453. die gekerbte 449. die gemeine 434. die geribbte 437. die grüne 443. die feingeſtreiffte 449. die in die Länge und Queere geſtreiffte 444. die mit der Scheidewand 431. die opaliſirende 456. 465. die papuaniſche 439. die pholadenähnliche 448. die rothe 443. die runzlichte 429. die rußiſche 471. die ſmaragdne 454. die ſchneeweiße 453. die ſtarkgeſtreiffte 437. die vielkammerige 471. die unordentlich geſtreiffte 457. die vielgezahnte 432. die zimmtfarbige 452. die zweyzähnige 437.

Miesmuſcheln 420.

Milcharche 265.

Milchboot, das kleine 265.

Mittelherz 32.

Mönchskappe 279.

Moluckiſche Flagge, die breite 374.

Moſſel 434. breede 436. gewoone 434. groote gemeene 439.

Moſſeln 420.

Moule d' Afrique 454. d' etang 440. cannelée 437. commun 434. cylindrique 428. de Mahon 454. malouine ſtriée 437. de la Mediterranée 434. pholade 428. de la riviere 442. de la terre de Papous 439. Tulipe 439. verte brodée 454. vulgaire unie 434.

Moules 420.

Movin 198.

Multivalves 490.

Muſchel, die ausgehöhlte 333.

Muſcheln, abgeſtumpfte 89. dreyeckigte 89. vielſchalige 490.

Musculus 420.

Muscatblüthe 223. 250.

Muſſole 260.

Mutadoa 198.

Mutel 471.

Mutterſtein, eine verſteinte Anomie 402.

Mytertje 519.

Mytilus Linn. 420. anatinus Linn. 442. barbatus Linn. 433. bidens Linn. 437. bilocularis Linn. 431. coral-

liophagus Chemn. 457. criſta galli Linn. 421. cygneus Linn 440. 450. discors 444. edulis Linn. 433. 460. exuſtus Linn 432. frons Linn. 424. 463. f hirundo Linn. 446. 451. 452. Hyotis Linn. 423. lithophagus Linn. 428. margaritiferus Linn. 425 modiolus Linn. 439 461. polymorphus Pall. 471. pholadis Linn. 448. ruber Linn. 443. rugoſus Linn. 429 ſaxatilis Rumph. 462. ſtriatulus Linn. 449. viridis Linn. 443. unguis Linn 427. ungulatus Linn. 436.

Mytulus 428.

Mytuln 420.

N.

Nachtmuſchel 170. die einzeln gefleckte 171.

Nacelle de mer 491.

Nagel-doublet 38.

Nagel-Hart, gedoornde 33.

Nagelherz 33. 45.

Nageldouplet 38.

Nagelmuſchel 230.

Nagel Schulp 38. 230.

Nagt-Schulp 170.

Napfmuſcheln, achtgliederichte 491.

Narrenkappe, die doppelte 228.

Navette tuileé 537.

Nebenſchalen der Pholaden 535.

Negerin 506.

Negerkahn 371.

Neptunusdoſe 300.

Noaharche 260.

Noachs Arck 260. kromme 258.

Noachsarke, die krumme 258.

Noix de mer 275.

Nummulus Brattenburgenſis 381.

O.

Obelisk 481.

Ochſenherz 228.

Oeſter 295. 363. Bernſteen-Oeſter 386. gedraaide 258. geplooide 421. Stock-Oeſter 372. 376. transſpireerende witte Kleef Oeſter 383.

Oiſeau 446.

Oliquette de lepreux ou de Ladre 203.

Ooſt en Weſt-doublet 56.

Opercula Lepadum Linn. 512.

Orangemantel 347.

Oreille de chien 425. de Cochon 421. de cochon à doubles plis 423.

Oskabrion 491.

Oscabrion 491. de la Caroline 497. de St. Domingue 497. gallicum 508. le grand Magellanique 503.

Oſſenhart 228.

Oſt- und Weſtmuſchel 56.

Oſtrea Linn. 295. criſtata a Born 374. denticulata Linn. 370. diluviana Linn. 360. diluviana, die fälſchlich ſo genannte 368. edulis Linn. 363. 370. ephippium Linn. 354. faſciata Linn. 320. flavicans Linn 319. folium Linn. 361. 375. fornicata Forsk. 368. gibba Linn. 318. glabra Linn. 315. Jacobaea Linn. 299 iſognomum Linn. 352. lima Linn. 321. maxima Linn. 334. 338. malleus Linn. 358. minuta Linn. 302. nodoſa Linn. 308. obliterata Linn 311. 346. opercularis Linn. 317. orbicularis Linn. 362. pallium Linn. 307. pellucens Linn. 310. perna Linn. 351. pes felis Linn. 309. pleuronectes Linn. 303. plica Linn 305. plicata Linn. 370. puſio Linn. 314. radula Linn. 304. regula Forsk. 366. ſanguinea Linn. 312. ſemiaurita Linn. 365. ſpondyloidea Chemn. 369. ſtriatula Linn. 302. varia Linn. 313. vulſella Spengl. 366. ziczac Linn. 300.

Oſtres peires 375.

Oſtreum echinatum Rumph 203. electrinum 385. muricatum 218. ſylveſtre 464. tortuoſum 258.

Oude Wyf, geploide 113. wrattige 114.

Oude Wyfs Doublet 110.

P.

Paarde-hoef 232.
Paarde Voet 232. gedoornde 246.
Paarels-houder 425.
Paarlemoer-ſchulp 425.
Palme monſtrueuſe 479.
Palourde 190.
Pamet 93.
Papageyſchnabel 413.
Papilionsflügel 149.
Papierauſter 378.
Papoes-Moſſel 439.
Papuaniſche Miesmuſchel 439.
Paquetboot 266.
Paquet Boot 266.
Patellen, gelenkſame 491.
Pecten ſaxatilis Rumph 290. tenuis Rumph 338. virgineus Rumph 266.
Pectines 295. 297.
Pectoncle ſans oreilles 273.
Pectunculus vulgaris Rumph 62.
Pegon 196.
Peigne à oreillons egaux 298. bombé 327. grand des mers du Nord 326. ſans oreilles 273.
Peires Oſtres 375.
Pelerine 293. commune 298.
Pelure d' avignon 383. d' oignon violet 384. d' oignon jaune 386.
Perlhuhn 451.
Penſylvanerin 138. die unächte 166.
Pennemes 520.
Perlmutter 425.
Perlmuttermuſchel 425.
Perſpectiefge 128.
Perſpectief-doublet 232.
Peterſilienblatt 211.

Petoncle à cinq côtes 305. commun 47. d'Adama 318. du Nord 326.
Pfannenkuchen 404.
Pfauenſtein 427.
Pferdefuß 232. der dornichte 246.
Pferdehuf 232.
Pfützenauſter 375.
Pholaden 534. das ofne Herz unter denſelben 466. die gegitterte 539. die geribbte 537. die geſtreiffte 538. die orientaliſche 542. die weiſſe 539. die weſtindiſche oder virginiſche 537.
Pholade la grande Americaine 537. Moule pholade 428. reticulée 539.
Pholades 534.
Pholas Linn. 534. candidus Linn. 539. coſtatus Linn. 537. criſpata Linn. 540. dactylus Linn. 536. lignorum Rumph 540. puſillus Linn. 540. ſtriatus Linn. 538.
Pohlniſche Sattel, der groſſe 415. der kleine papierne 416. der weiſſe 404.
Pied d'ane 207.
Piering, zilvere 425.
Pilgrimsmuſchel 298.
Pinguin 452.
Pinguin 452.
Pinna Linn. 472. digitiformis Linn. 483. lobata Linn. 484. marina Auctor 472. muricata Linn. 478. nobilis Linn. 477. 486. pectinata Linn. 475. 485. rotundata Linn. 479. rudis Linn. 474. ſaccata Linn. 481.
Pinne, die fingerförmige 483.
Pinne, guillochée 486. marine 472. marine cornée 475. marine la grande 481. marine gerbe 477. marine tuilée 477.
Pintade 425.
Piperone 114.
Pirel 24.
Pirogue 371. large, la grande 371.
Pitar 195.
Pitaut 536.
Plattfuß 519.

Poffer, gladde 45. 274.
Pofferdoublet, geribde een bruyn geplekte 273.
Polyconchae 490.
Polyconques 490.
Polyvalves 490.
Pollicipedes 531.
Poolſche of Engelſche Zaadelſchulp 415.
Poolſche Zaadel-doublet 404.
Poron 24.
Pouce-pieds 531. des Indes 519.
Pou de baleine 515.
Poulette, la petite 399.
Pouſſe-pieds 531.
Pouponne 399.
Prachtkegel 481.
Priape de Venus 352.
Punaiſe de mer 491.

Q.

Quaaker 160.
Quadrans 92.
Quadrantje 92.
Queue d'ecreviſſe 491.
Queue de ſerpent à ſonnette 491.

R.

Rabenflügel, der herabhängende 356. der herabhängende unter den Miesmuſcheln 451.
Radula Rumph. 321.
Raſpdoublet 321.
Raſpe 321.
Raſpel 321.
Raſtellum Liſt. 450.
Rateau foſſile 450. 451. le grand 423.
Ratiſſoire 321.
Rathsherrnmantel 327.
Rezeau blanc 136.

Riese unter den Chitonen 507. unter den Steckmuscheln 479.
Riesenmuschel 230.
Robet 292.
Rojel 377.
Roos doublet 21.
Ropan 540.
Rosenduplette 21.
Rosenherz 52.
Rotsdoublet 242.
Roteduplette 242. des Martini 217.
Ruwe Ham 474.

S.

Sackschinken 481.
Säge, die glatte 94. die kleine 93.
Sägeribbe 41.
Sammtmuschel 275.
Sandtellmuschel 186.
Sans pareille 120.
Sattel 383. des Linné 354. der grosse englische oder pohlnische 415. der kleine papierne 416. der kleine papierne englische oder pohlnische 416. der weisse englische oder pohlnische 404.
Schagt doublet 352.
Scheede, Steenscheede 428.
Scheibenauster 362. 368.
Schelpen, veelschaalige 490.
Scherbchen 144.
Scherfje 144.
Scie 96.
Schiffchen 260.
Schifferboot, das ostindische 504.
Schiffsboot, das große 503.
Schild, dacisches 543.
Schildkrötenlaus 516.
Schildkrötenwarze 516.
Schildpad Luis 516. Pok 516.
Schild-traagers 491.

Schinken 472. der dornichte 478. der edle 477. der rohe 474. der rothe geräucherte 474. der ſchwarze geräucherte 474. der nicht unedle 485. der verbrannte 488. der zweyte edle 485.
Schinkenarche 284.
Schinkenauſter 351.
Schinkenmuſchel, die fleichfarbichte 488.
Schinkenmuſcheln 472.
Schlüſſelmuſcheln mit acht Schilden oder Ribben 491.
Schlammauſter 375.
Schlammmuſchel 79.
Schlangenkopf 399.
Schlangenkrone 519.
Schlangenkronen 491.
Schmetterlingsflügel 120.
Schraale, gebladerde 100.
Schuh der Pallas 518.
Schulpen, veelſchalige 490.
Schulp, vligende 303.
Schwalbe 446.
Schwalbenmuſchel, die große 452.
Schwan 80.
Schweinsohr 421.
Seeaßeln 491.
Seetulpe, die aufblühende große 513.
Seekellerwürmer 491.
Seeeicheln 510.
Seemütze 519.
Seenuß, die haarichte 275.
Seepocke 512.
Seetelline 10.
Seetulpe 513. die vielkammerichte 515.
Seetulpen 510.
Seewanzen 491.
Seidenſpinner 472.
Selle non cambrée 416. polonoiſe ou angloiſe 415. polonoiſe ou angloiſe, papyracée 416. polonoiſe papyracée 404. de cheval, la grande 415.

Sery Auſter 361.
Slange-Koop 399.
Sole 303. en Benitier 322. grande 323. grande de l' Amerique 323.
Sonnenſtrahl der braune 124. der ceyloniſche 120.
Sonnenweiſer 308.
Speel-doublet, japanſche 161.
Sperrmaul 54.
Spielmuſchel, die bunte japaniſche 161. die chineſiſche 161.
Spieltaſche, die japaniſche 161.
Spitzmuſchel, die lange 536.
Spondylus, der dornichte 212. der feingeſtreiffte 224. der flache gefleckte 207. der herzogliche 213. der königliche 205. der nicobariſche mit blättrigen Querrunzeln 211. der nicobariſche mit ſehr feinen Stacheln 210.
Spondylus Linn. 201. gaederopus Linn 203. regius Linn. 205. pictorum Auctor 213. plicatus Linn. 206.
Stachelherz 34.
Stek-doublets 472.
Steckmuſchel, die abgerundete 479. die aufgeblaſene 485. die dornichte 478. die gläſerne 486. die glatte krummgebogene 487. die gekrümmte rauhe ſchuppichte 479. die kammartige 475. die nicht unedle 485. die papierdünne 489. der Rieſe 479. die rothgeſtreiffte 484. die Stachel- und Schuppenvolle 486. die zweyfarbichte 487.
Steckmuſcheln 472.
Steen-boorder 534. de geplooyde of verbreede 537. de gewoone langwerpige 536. de gladde 428.
Steen-Moſſel 536.
Steenſcheede 428. 536.
Steen-Schulpen 534.
Steinbohrer 428. 536.
Steindattel 428.
Steinkammmuſchel 290.
Steinmiesmuſchel 462.
Steinmuſchel 428.
Steinſcheide, die ſechsſchalige 536.
Sternpatellenförmige Meereichel 529.

Steuerruder 488.
Stockauſter 372. 376.
Stock-Oeſter 372. 376.
Strahlkorb 77. der große 84.
Strahlvenus 118.
Strandmuſchel 78.
Strand-Schulpjes 78.
Strick-doublet 148. Baſtart 145.
Strickduplett 186. das ächte 148. das Baſtart 145.
Strickmuſchel, die beſprißte 170. die geſtippelte und punctirte 170. die ſtrahlige 171.
Stümpfchen 94.
Stumpfmuſchel, die dreyeckige 90. die ſtachlichte dreyeckige 92.
Stumpfmuſcheln, dreyeckigte 89.
Sündfluthsauſter 360. die unächte 368.
Sumpfauſter 375.
Sunet 98.

T.

Tafelbordje 425.
Taubeney 32.
Taubenflügel, der hängende 374.
Teichmuſchel, die gemeine geſtrahlte 440. die große 440. die größte flache grüngeſtrahlte 467.
Teichtelline 10.
Tellina Linn. 1. angulata, falſo 22. anomala v. Born 132. arenoſa Rumph. 186. bimaculata Linn. 9. excavata Spengl. 6. fabula Gron. 23. fluminalis Müll. 158. fluminea Müll. 159. fluviatilis Müll. 158. gari Linn. 5. gari Rumph. 16. incarnata Linn 9. incarnata falſo 23. planata falſo 23. punicea a Born 22. trifasciata Linn. 8. f.
Tellinchen, das zerbrechliche 7.
Telline, die aufgeblaſene 2. die dünne länglichte 3. der Blaustrahl 8. die dreyſeitige 3. die dünne rundachtige 3. die flache durchſichtige 6. die ferröiſche 4. die gelbe 21. die geflügelte dreyeckige 11. die Granatapfelblüthe 9. die größte 12. die Haſelnuß 9. die Kalktelline 20. die Lanzettenförmige

mige 7. die opalartige 8. die papierne 8. die papierne in der Mitte eingedrückte 2. die rauhe 5. die runzelvolle 1. die röthliche wie mit einem Deckel verſchloſſene 5. die ſcharlachrothe 8. die Spengleriſche 4. der Teiche und Tümpfel 10. die unächte 132. die vieleckige 2. die weiße 22. die weißgelbliche gleichſam mit einem Deckel verſchloßene 5. die zerbrechlichſte 7. Siehe auch Tellmuſchel, Flußtellinie, Teichtellinie und Seetellinie.
Telline blanche 22. tronquée 93. witte 22.
Tellmuſchel, die dunkelrothe 22. die keilförmige 9. die runzlichte 1. Siehe auch Telline.
Terebratul, eine Verſteinerung 401.
Terebratula Cranium Müll. 412.
Terebratula, zeldzame zuiver witte 411.
Terebratulae 380.
Terebratule 411. petite alongée 399.
Terebratules 380.
Teſtacea multivalvia 490.
Teſtae 144. acceſſoriae bey den Pholaden 535. dominantes bey denſelben 535. polytomae 490.
Thonauſter 375.
Tiegerzunge 136. des Rumphs 158.
Todtenkopfsmuſchel 381. mit durchbohrtem Wirbel 407.
Toſar 24.
Tour de Bras Müll. (Stat.) 192.
Transparentduplett 404.
Transparente 404.
Tricotée 133.
Truthenne 451.
Tuilée 230.
Türkenbund 515.
Tulipe 513. épanouie 513. Moule 439.
Tulipes de mer 510.
Tulp, opgaande 513.
Tulpe 439. 513. die weiße 526.
Turban 513.
Turban 513.
Turbans 510.
Τυφος veterum 541.
Tyger, geſtraalde 125.
Tygerstong 185.
Tygers Tonge 136.

U.

Unvergleichliche 120.

V.

Vader Noahs Schulp 230.
Vagal 24.
Valvulae acceſſoriae bey den Pholaden 535. dominantes bey denſelben 535.
Vaternoahmuſchel 230.
Venſterdoublet 383.
Venus, die adrichte 169. die abgerundete 149. die ausgeſchnittene 166. die ausgeſchnittene mit tiefem herzförmigem Affter 167. die bleyſchwere aus der Südſee 173. die concentriſch geſtreiffte 166. die creuzweis geſtreiffte 150. die dornicht geribbte 200. die dreyſeitige 152. die eßbare 151. die faſt gleichſeitige veraltete 168. die geile 119. die gekerbte 165. die geographiſche 171. die gereiffte 155. die geſtreiffte 164. die gereiffte aſchgraue 155. die geſchändete 131. die halbgeſtreiffte 130. die incruſtirte 139. die jugendliche 167. die luſtige 127. die monſtröſe 173. die nordiſche 143. die orientaliſche runzelvolle 114. 115. die punctirte 140. die runzelvolle 114. 115. die ungleichgeſtreiffte und gekerbte 199. die ungezahnte 147. die umgürtelte 165. die unkeuſche 126. die veraltete 142. die veraltete buntgekleidete 168. die veraltete eingeſchrumpfte 172. die verſchloſſene 160. die virginiſche 151. von Jamaica 168. die warzigte 114. die weißbackige 194. die weitlippige 130. die wohlgemäſtete 162. die zerbrechliche 162. Siehe auch Venusmuſchel.
Venus Linn. 107. borealis Linn. 143. Caliſte Spengl. 156. calipyga v. Born 194. cancellata Linn. 116. caſina Linn. 115. caſtrenſis Linn. 128. Chione Linn. 124. 161. deflorata Linn. 131. decuſſata Linn. 150. Dione Linn. 108. diſcors Linn. 199. dyſera Linn. 113. 192. edentula Linn. 147. erycina Linn. 120. exoleta Linn. 142. fimbriata Linn. 133. flexuoſa Linn. 119. fragilis Spengl. 162. gallina Linn. 118. 176. gallus Spengl. 159. incruſtata Linn. 139. islandica Linn. 123. 180. laeta Linn. 127. litterata Linn. 148. 170. f. 186. lupinus Linn. 143. maculata Linn. 125. mercenaria Linn. 122. meretrix Linn. 126. 194. Meröe Linn. 130. Baſtart Marica 156. orbicularis Linn. 141. paphia Linn. 110. 153. paradoxa v. Born 193. pectinata Linn. 144. penſylvanica Linn. 138 petulca Linn. 119. Phryne Linn. 130. proſtrata Linn. 137. puerpera Linn. 152. punctata Linn. 140. reti-

reticulata Linn. 134. rotundata Linn. 149. ſcripta Linn. 145. ſinuata a Born 118. ſquamoſa Linn. 135. tigerina Linn. 136. 141. tripla Linn. 152. verrucoſa Linn. 114. virginea Linn. 151.
Venus avec des pointes 108. occidentale 108.
Venus, platgebilde 145. vleeskleurige 109. wrattige 114.
Venus-Baard 90.
Venus-Hart 29. geribde 28.
Venus Hartje, dubbeld 31.
Venus-Kous 109.
Venus labaar 136.
Venus-Schulp, oprechte met Hair 109.
Venusherz 29. das doppelte 31. das ſtachlichte 108.
Venusmuſchel, die ächte 108. die Baſtart granulirte 156. die blättrigte faltenvolle 154. die dreyfach breit geſtrahlte 162. die gefleckte 125. die geflochtene 119. die gegitterte 116. die geſtrahlte netzartige 165. die granulirte 112. die ißländiſche 123. die kleinere concentriſche 167. die malabariſche 159. die mit Hohlziegeln beſetzte 157. die mit ungleichen aus einander fahrenden Streiffen 157. die runde runzelvolle flache 169. die ſchlecht und gering geachtete 163. die ſchuppichte 135. die umnebelte 162. die ungleich geſtreiffte 158. Siehe auch Venus.
Venusmuſcheln 107.
Venustabatiere 300.
Verruca teſtudinaria 516.
Vetan 370.
Vieille ſemmet ou ridée 110.
Verginiſche Auſter 371.
Vitre chinoiſe 404.
Vlag, vrede 154.
Vogelaar 446.
Vögelchen 446. das bunte 451.
Vögelein 446.
Vogel beks-Bok 531.
Vogelſchnabel 413.
Vogetje, gevlekte 446.
Vovan 274.

W.

Waafelyzer 133.
Waffeleiſen 133.
Wallfiſchpocke 515.
Wallfiſchnuß 515.

Wanne, geſtraalde 77.
Wannen 70.
Wanze 507.
Warzeneichel 527.
Waſchbecken 230.
Weberin 171.
Weib, das alte feingerunzelte 113. das alte gerunzelte 110. das gleichſam flach und plattgedrückte alte 153.
Winkelhaak 352.
Winkelhaken 352. der krumme bucklichte 357. der unvollkommne 356.
Wurzelauſter 372. 376. 464.
Wyfs Schulp, de gerimpelde 111.
Wytaſch, Jagers Wytaſch 304.

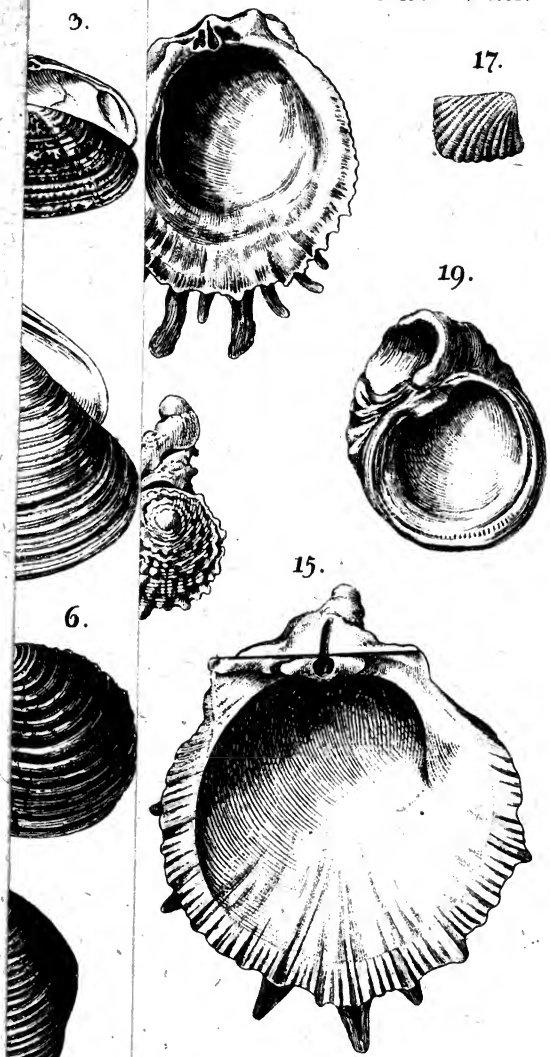
X.

Ys doublet zonder Nagels 333.
Ys Schol. 333.

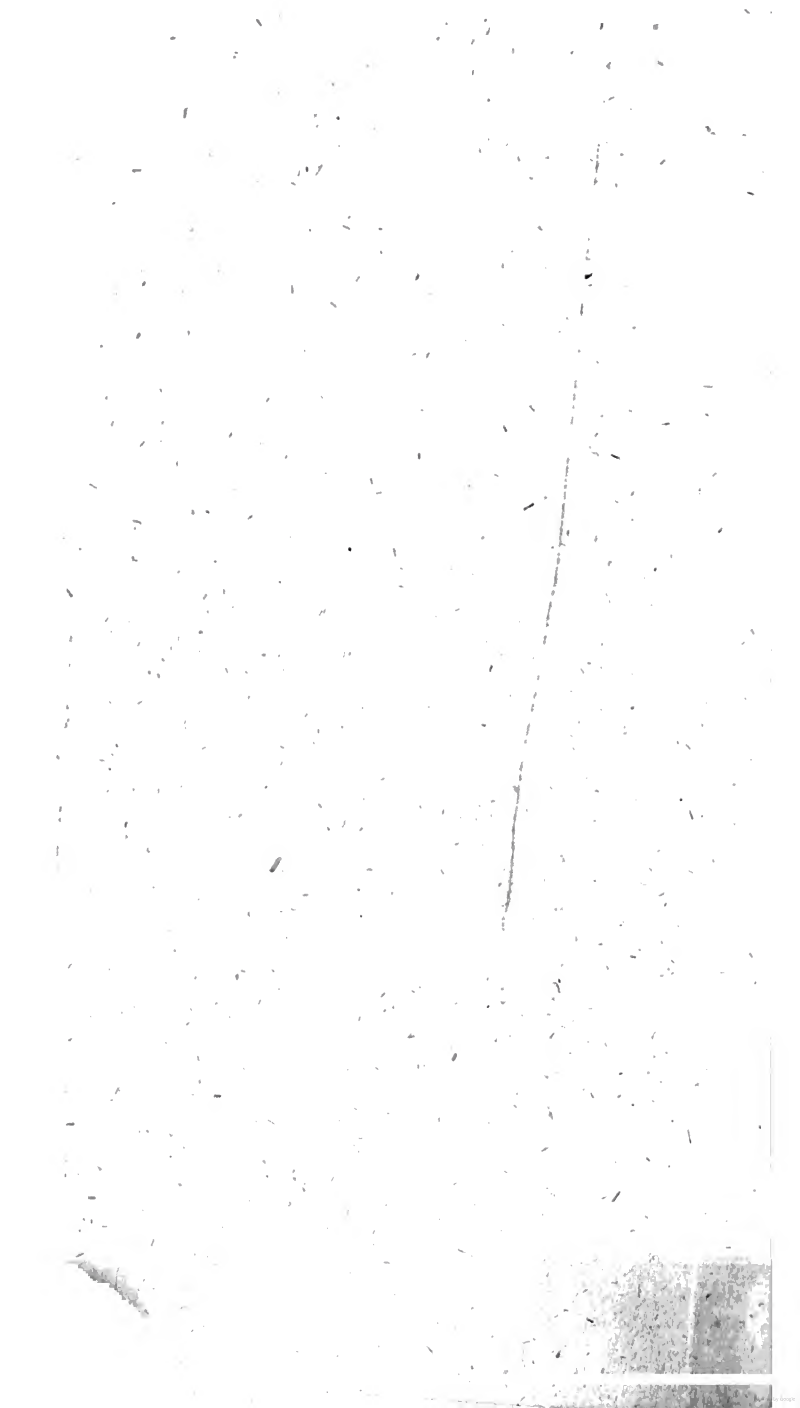
Z.

Zaadel-doublet 416. poolſe 404.
Zaadelſchulp 416. poolſche of engelſche 415.
Zaagertje 93. 94. 96.
Zee-biſſebedden 491.
Zee-Noot 234. 275.
Zee-Pokje 512. myteragtig 512.
Zee-Pokken 510.
Zee-Puiſten 510.
Zee-tulp 513.
Zickzackmuſchel 300.
Ziegelherz, das gleichſeitige 38.
Zigzak 130.
Zilvere Piering 425.
Zonnenſtraal, bruine 124. ceylonſche 120.
Zootskap Schulp, de dubbelde 228.
Zootskappe, die doppelte 228.
Zwergpholade 540.
Zwiebelſchale 384. die gelbe 385. die violettröthliche 384. die weiße 383.
Zwittermuſchel 160.
Zydeſpinder, edele 472. 477.

Tab. VIII.



Capieux ad natur. del. & sculps. 1786.



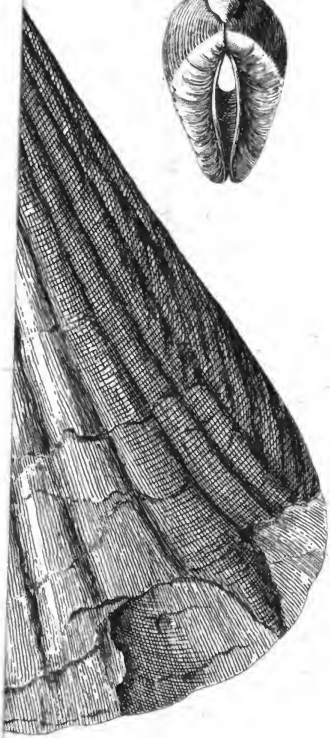
Tab. IX.

22.

23.

17.

24.

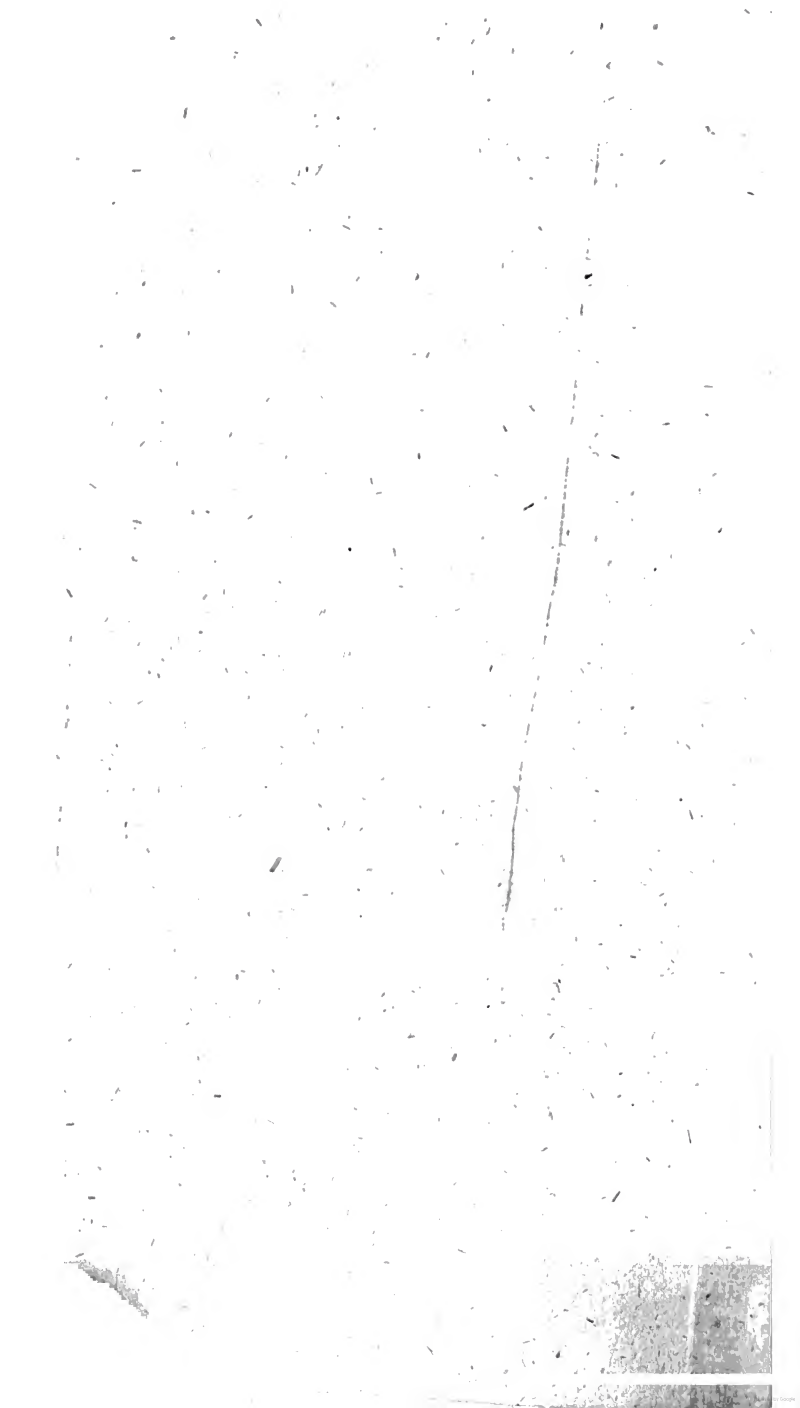


7.b

Capieux del natur. Defs. a. sculps. 1786

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below

Stanford University Libraries
3 6105 010 927 148
Send to dept.
594.8
S382
v.3



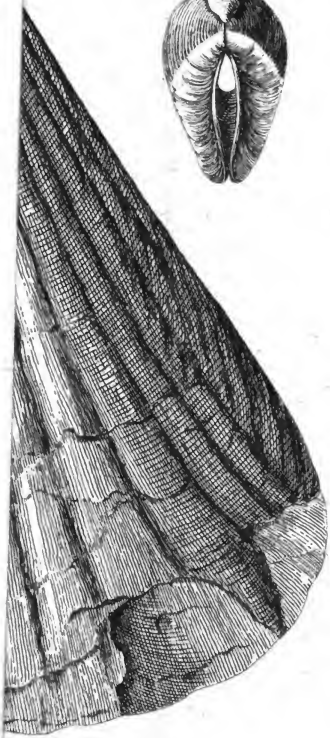
Tab. IX.

22.

23.

17.

24.

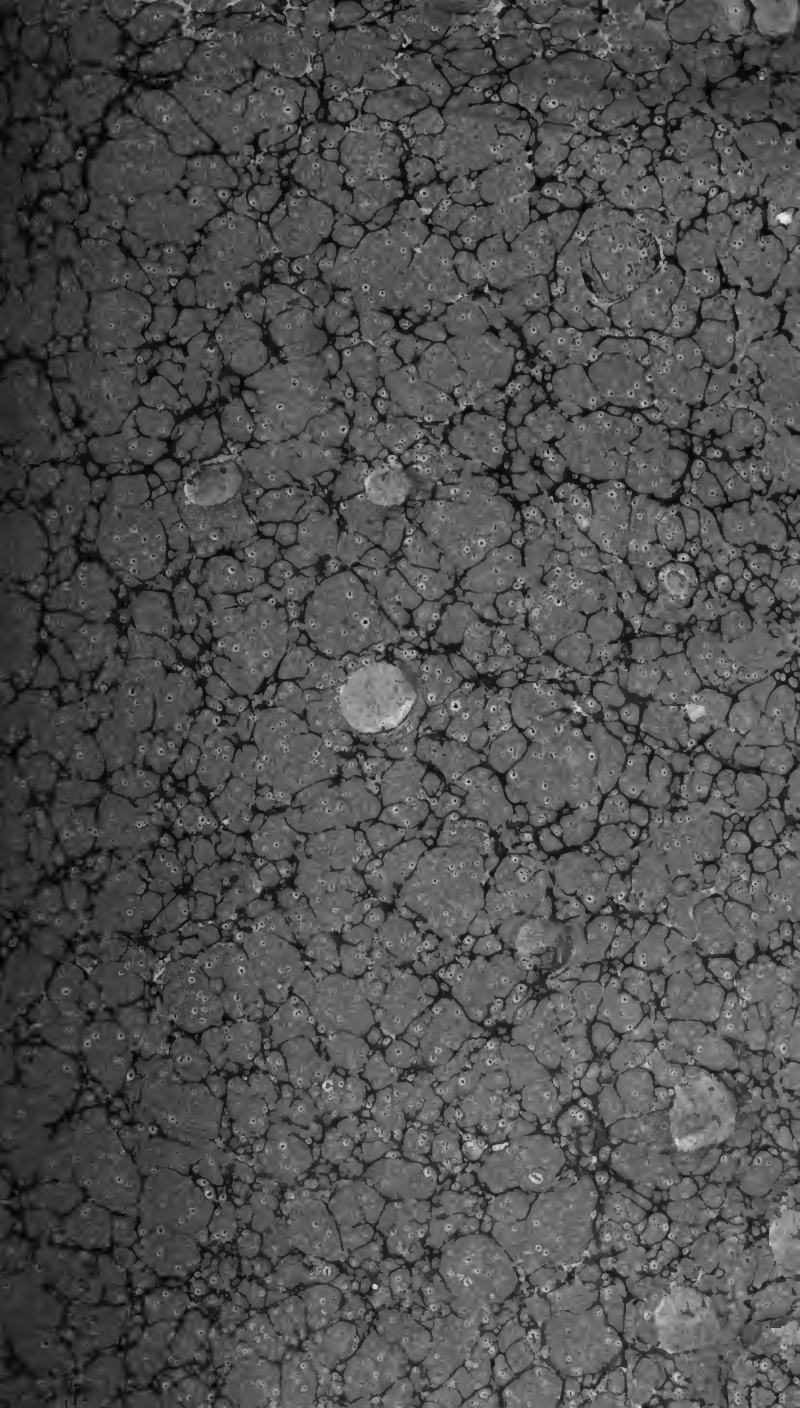


7.b

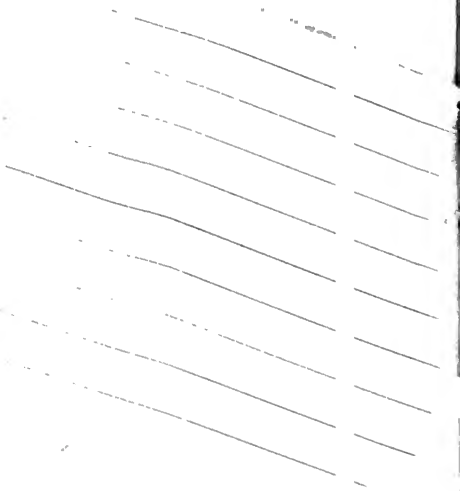
Copieux del natur. dec. & sculps 1786

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below

LELAND·STANFORD·JVNIOR·VNIVERSITY



5-94.8
063



PALÉONTOLOGIE

DES COQUILLES ET DES MOLLUSQUES

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

PALÉONTOLOGIE

universelle

DES COQUILLES ET DES MOLLUSQUES

PAR

ALCIDE D'ORBIGNY

Docteur ès sciences naturelles de la Faculté de Paris;
Chevalier de l'Ordre royal de la Légion d'honneur, de l'Ordre de S. Wladimir de Russie,
de la Couronne de fer d'Autriche; Officier de la Légion d'honneur bolivienne;
Membre des Sociétés Philomathique, de Géologie, de Géographie et d'Ethnologie de Paris;
Membre honoraire de la Société Géologique de Londres;
Membre des Académies et Sociétés savantes de Turin, de Madrid, de Moscou, de Philadelphie, etc.

CE VOLUME CONTIENT

LES GÉNÉRALITÉS, LES CÉPHALOPODES
LES GENRES SEPIA
BELOPTERA, SPIRULIROSTRA, LALIGO, TEUDOPSIS, LEPTOTEUTHIS
BELOLEUTHIS, ONYCHOTEUTHIS, BELEMNITES, ETC.

A. ELOFFE
NATURALISTE PREPARATEUR
PARIS
R. DE L'ECOLE DE MEDECINE N°20

PARIS

ADOLPHE DELAHAYS, LIBRAIRE

4-6, RUE VOLTAIRE, 4-6

1855

291329

STANFORD LIBRARY

MOLLUSQUES.

Caractères généraux.

Le corps de ces animaux est mou, recouvert d'une peau flexible, contractile, dans ou sur laquelle se forment des plaques cornées ou calcaires, qu'on nomme *Coquilles*. Leurs principaux organes sont pairs et symétriques; ils affectent le plus souvent, dans leur ensemble, une disposition courbe, de manière à rapprocher la bouche de l'extrémité opposée. Leur système nerveux se compose de ganglions dont une portion cérébrale, sus-œsophagienne; une autre située sur le côté ventral du tube digestif, et d'autres latérales. Leur sang est blanc, leur circulation complète. Leur respiration est aquatique ou aérienne.

Rapports et différences.

Les Mollusques diffèrent des *animaux vertébrés* par le manque de squelette articulé intérieur, de moelle épinière, par la grande diversité de leurs modes de respiration et de leurs organes de mouvement. Ils diffèrent des *animaux articulés* ou *annelés*, par le manque de squelette articulé extérieur, par leur système nerveux, qui ne forme pas de longue chaîne médiane, par leur appareil de circulation double, bien plus complet, par la forme de leurs corps, non développé en longueur. Ils se distinguent encore plus nettement des *animaux rayonnés* ou des *zoophytes*, par leurs organes, qui n'affectent jamais une espèce de rayonnement autour d'un centre commun ou d'une ligne verticale. Malgré ces différences, les rapports sont plus immédiats entre les animaux mollusques et annelés qu'entre les premiers et les animaux vertébrés, car il y a encore de commun

entre eux le système nerveux ganglionnaire, et le sang blanc. Du reste, soit d'après le squelette articulé extérieur, soit d'après le système de locomotion et la régularité des organes du mouvement, je crois que, dans l'échelle des êtres, les animaux mollusques doivent venir après les animaux annelés.

COUP D'ŒIL SUR L'ENSEMBLE DES CARACTÈRES INTERNES OU EXTERNES DES MOLLUSQUES, CONSIDÉRÉS DANS LEURS RAPPORTS ET DANS LEURS FONCTIONS[1].

Formes générales, consistance et composition du derme.

Rien de plus variable que la forme générale des Mollusques, suivant leurs différentes classes. En effet, l'ensemble est allongé, cylindrique, ovale ou oblong, convexe en dessus et en dessous chez les céphalopodes[2]; aplati en dessous, convexe en dessus, plus ou moins déprimé, spiral ou non, et offrant toutes les figures, chez les gastéropodes; comprimé, ovale, cylindrique ou circulaire chez les acéphales. Leur consistance est peu variable, et leur nom même vient de ce caractère, essentiel à leur organisation, d'avoir une peau molle, contractile dans presque toutes ses parties, spongieuse, très-sensible, laissant souvent sortir par des pores nombreux une humeur muqueuse qui l'enduit partout. Cette peau ou derme est rendue contractile par un tissu interne, formé d'un réseau musculaire plus ou moins compliqué, d'autant plus épais que les animaux sont plus élevés dans l'échelle des êtres. Les céphalopodes, par exemple, en offrent une preuve, lorsqu'on les compare aux gastéropodes.

Le derme varie à l'infini quant à ses accidents extérieurs

[1] Devant m'étendre sur les caractères propres à chaque classe en particulier, je ne donnerai ici que les caractères les plus généraux.

[2] *Loligo*, *Sepia*, etc.

et à sa couleur. Il est lisse, tuberculeux, cirrheux, ou même pourvu d'expansions cornées[1], ou de parties calcaires. Ses couleurs sont quelquefois extérieures, tandis que chez d'autres (les céphalopodes) elles sont placées sous l'épiderme, et forment des taches contractiles, suivant les diverses impressions qu'éprouve l'animal.

Lorsque la peau des Mollusques se développe, soit latéralement, en deux parties parallèles qui enveloppent le reste de l'animal, comme chez les bivalves et les *Cyprœa*, lorsqu'elle s'étend autour[2], ou lorsqu'elle forme de plus ou moins grandes expansions du dos ou des bords, ces parties, par suite de leur place et de leurs fonctions, reçoivent le nom de *manteau* (*pallium*). Essentiellement protecteur des autres organes, le manteau est en effet d'une variabilité extrême dans ses formes et dans ses fonctions. On a considéré comme telle l'enveloppe charnue du corps des céphalopodes et des ptéropodes[3], représentant plus ou moins un sac d'où la tête sort, sans pouvoir s'y contracter. On appelle encore ainsi le cône mince, spiral[4] ou non[5], qui enveloppe le corps des gastéropodes, s'épaissit sur ses bords extérieurs, et forme le *collier*, en abritant, dans la contraction, tous les organes. Chez d'autres gastéropodes, il est épais, déborde, et protége comme un bouclier tout l'animal[6]. Les Mollusques chez lesquels cette partie peut le mieux recevoir le nom de manteau sont, sans contredit, les acéphales ou lamellibranches. Là, elle forme deux grandes lames libres ou réunies, minces au milieu, épaissies, ciliées ou non sur leurs bords, qui enveloppent le reste[7]. Tous les Mollusques n'ont

1 Chez les *Chiton*, et sur l'épiderme d'une foule de gastéropodes et même d'acéphales (*Arca, Pectunculus*).

2 *Patella, Doris.*

3 Comme dans les genres *Sepia, Loligo, Clio*, etc.

4 C'est ce qui existe chez toutes les Coquilles spirales *Helix, Trochus*, etc.

5 *Patella, Fissurella*, etc.

6 *Doris, Chiton.*

7 *Ostrea, Anodonta, Pinna, Venus.*

pourtant pas de manteau distinct du derme. Les *Carolina* et les *Tergypes* sont dans ce cas.

Dans l'intérieur ou sur le manteau, entre les couches musculaires[1] ou entre le réseau vasculaire et le pigmentum[2], se dépose par couche une matière muqueuse, plus ou moins mélangée de parties cornées et calcaires, qui forme ce qu'on appelle la *coquille* (*testa*); mais beaucoup de Mollusques voisins de ceux qui en sont pourvus manquent de cette coquille, sans qu'il en résulte aucun changement dans leur organisation[3].

La Coquille considérée comme partie intégrante du derme.

Les Coquilles sont, dans la plupart des cas, externes[4], ou à moitié internes ou dermales, placées dans un repli du manteau, mais communiquant, par une petite partie, avec l'élément ambiant[5]; ou bien encore elles sont totalement dermales, renfermées entre les couches du derme[6]. Malgré la différence de leur position interne ou externe, les Coquilles se forment et s'accroissent suivant les mêmes lois. On peut diviser ce mode de formation en trois catégories, suivant que les molécules calcaires viennent se placer sur leur pourtour seulement, sur toutes leurs parties internes ou sur toutes leurs parties externes.

Une fois le *nucleus*[7] formé, l'accroissement des Coquilles a lieu par la juxta-position de molécules calcaires plus ou

[1] Chez les *Sepia*, les *Loligo*, les *Bullæa*.

[2] Les *Helix*, les *Venus*, les *Ostræa*, etc.

[3] *Octopus*, *Arion*, *Firola*, etc., qui sont voisins, les premiers des *Argonauta*, les seconds des *Helix*, les derniers des *Carinaria*.

[4] Comme chez les *Nautilus*, les *Helix*, les *Buccinum*, les *Venus*, les *Ostræa*.

[5] On les voit ainsi chez les *Aplysia*, les *Fissurellidæa*, les *Bulla*.

[6] Chez la *Sepia*, le *Loligo*, la *Limax*, le *Pleurobranchus*, la *Bullæa*.

[7] Je parlerai de cette partie, en traitant des modifications que l'accroissement apporte aux Coquilles.

moins chargées de parties animales, par lames ou par couches obliques, en dedans de l'épiderme, et successivement les unes sur le bord et en dedans des autres. Le bord du manteau ou du collier est l'organe qui dépose ces lames pendant toute la durée de l'accroissement. C'est ainsi que se forment et s'accroissent constamment par le bord des couches extérieures, feuilletées, obliques des coquilles qui contiennent les couleurs chez les céphalopodes, les gastéropodes et les acéphales. On peut, du reste, toujours les reconnaître, dans la fossilisation, par exemple, et dans le test extérieur de beaucoup de Coquilles[1]. Je désignerai ces couches sous le nom de couches *dermales*.

Indépendamment de cet accroissement par les couches dermales obliques, les Coquilles s'épaississent encore constamment sur toutes leurs parties internes par des couches que j'appellerai *intérieures*. Plus serrées, plus minces que les couches dermales, les couches intérieures sont formées de lames qui suivent les contours intérieurs de la coquille, et ne sont plus déposés seulement par le bord du manteau, mais bien par toute sa surface et par les muscles mêmes[2]. Ces couches, toujours distinctes des premières, et s'en séparant facilement, soit par la calcination, soit par la fossilisation, sont de deux natures différentes. Les plus ordinaires sont souvent incolores, tout en leur ressemblant beaucoup ; elles sont d'un tissu plus serré, plus compacte que les couches dermales. Elles forment, enduisent et polissent toutes les callosités intérieures[3]; et de plus ces encroûtements intérieurs si remarquables des *Magilus*, ou encore ces espèces de cloisons successives qu'on remarque dans l'intérieur de la spire de quelques gastéropodes[4], cloisons ou épaississements qui rem-

[1] Chez les *Nautilus*, les *Ammonites*, les *Turbo*, les *Cerithium*, les *Patella*, les *Venus* et la *Pinna*.

[2] C'est surtout ce qu'on remarque par les impressions musculaires de toutes les bivalves.

[3] Des *Helix*, des *Natica*, des *Patella*, des *Venus*, des *Spondylus*, par exemple.

[4] Les *Vermetus*, les *Siliquaria*, et même le *Cerithium giganteum*.

plissent le commencement de la coquille, à mesure que l'animal augmentant toujours par le bord, son enveloppe extérieure s'éloigne trop du principe de la spire pour en occuper l'extrémité.

Les couches intérieures les plus remarquables sont, sans contredit, ces dépôts chatoyants, nacrés ou irrisés, déposés par lames horizontales, qui tapissent l'intérieur de beaucoup de Coquilles[1], dont les couches dermales sont blanches, mates ou colorées, mais jamais nacrées. On doit encore à ces couches nacrées les cloisons aériennes des *Nautilus*, des *Ammonites*, des *Spirula*, etc.

Toutes les Coquilles, tandis qu'elles s'accroissent par le bord au moyen des couches dermales, se consolident, s'épaississent en dedans sur tous les points par leurs couches intérieures.

Le troisième mode de consolidation des Coquilles, par leurs parties externes seulement, est le plus exceptionnel. Il a lieu principalement chez les genres qui ont une coquille dermale cachée dans les téguments, dont le test se couvre en dessus de granulations postérieures à son accroissement[2]. On le retrouve plus rarement chez les Mollusques pourvus d'une coquille externe, où, par exemple, un ou deux lobes du manteau viennent déposer sur la coquille complétement formée des couches très-minces, polies, brillantes, qui tendent à l'épaissir constamment[3]. On le retrouve encore chez l'*Argonauta*, où les bras palmés, remplissant les fonctions ordinaires du manteau, déposent autant de parties calcaires en dehors qu'en dedans de la coquille[4]. Je désignerai ce mode d'encroûtement par le nom de *couches extérieures*. Souvent elles se déposent simultanément avec les deux autres.

[1] Chez les *Nautilus*, les *Ammonites*, quelques *Trochus*, quelques *Turbo*, quelques *Patella*, des *Avicula*, des *Pinna*, des *Trigonies*, etc.

[2] Comme chez les *Sepia*, la *Spirula*.

[3] Les *Cypræa*, les *Volutella*.

[4] Voyez mon travail spécial sur l'*Argonaute : Monographie des céphalopodes acétabulifères*, p. 139.

Ces trois modes de formation ou d'épaississement des Coquilles ne donnent pas également la coloration dont celles-ci sont souvent ornées. Il est à remarquer que les couleurs sont généralement le produit du contact du bord du manteau ou du collier; aussi voit-on la coloration se fixer presque toujours aux parties externes, qu'elle soit déposée par le bord du manteau avec les couches dermales, comme chez la plupart des Mollusques[1], ou qu'elle le soit en dehors par le manteau, avec les couches extérieures[2]. Néanmoins, quelques Coquilles normales ont une coloration interne déposée avec les couches intérieures[3], et d'autres complétement internes ou dermales, placées dans l'intérieur des tissus, en montrent encore des traces[4].

Chez beaucoup de Coquilles de toutes les classes, il est une partie extérieure cornée, qui, dans l'accroissement du pourtour, précède les couches dermales calcaires, et qui, par sa position, doit être considérée comme l'épiderme. Cette couche cornée, à laquelle on a donné le nom de *drap marin*, est souvent presque nulle[5]; d'autres fois simplement unie[6]; mais aussi, dans certaines circonstances, elle devient épaisse, se forme de lames verticales serrées[7], et représente un tissu de pilosités semblable à du velours[8], ou enfin se couvre de véritables poils[9].

En résumé, la coquille externe ou interne étant le produit d'une sécrétion muscoso-calcaire déposée entre le réseau vasculaire et l'épiderme, tous ses points internes recouvrant l'être

1 Chez les *Helix*, les *Natica*, les *Venus*; etc., etc.

2 Ainsi qu'on le voit chez les *Cypræa*.

3 Les *Venus*, les *Dorax*, les *Strombus*, les *Helix*.

4 L'osselet interne de la *Sepia Orbigniana* est en dessus d'un beau rose. La coquille des *Pleurobranchus* est dans le même cas.

5 Les *Venus*, les *Trochus*, les *Natica*, les *Nautilus*.

6 Chez quelques *Helix*, les *Succinea*, les *Turbo*, etc.

7 On trouve cette disposition chez des *Arca*, des *Rectunculus*, les *Conus*, quelques *Triton*.

8 Quelques *Triton* montrent ce caractère.

9 Ce caractère se manifeste chez quelques *Helix*, des *Triton*, des *Ranella*, etc.

qui la porte ou même y adhérant, elle est certainement une partie intégrante de l'animal. Ce fait admis, la coquille doit, dans certaines limites, reproduire extérieurement ou intérieurement les formes des Mollusques et leurs caractères organiques. En effet, on la voit se modeler sur le manteau et en prendre la forme, ainsi que celle des muscles. Lorsque le manteau est ovale, elle l'est aussi[1]. Lorsque le manteau se contourne en spirale[2] ou lorsqu'il est conique[3], la coquille le suit extérieurement et intérieurement. Lorsque le manteau forme deux lobes latéraux, il y a deux coquilles symétriques, dans le cas où ces lobes sont égaux[4], et deux coquilles inégales, dans le cas où ils sont inégaux[5]. Lorsque enfin quelques parties n'ont pas été recouvertes par les deux coquilles, qu'on appelle alors *valves* (*valva*), un plus grand nombre de pièces testacées devient nécessaire pour les protéger[6]. Indépendamment de ces pièces testacées qu'on nomme coquille et qui dépendent du manteau, il en est de moins importantes fixées au pied. Ces pièces testacées ou cornées, toujours médiocres, ont été, d'après leurs fonctions, nommées *opercules*, *operculum*[7].

Suivant sa position, sa forme générale extérieure ou intérieure, la coquille change de fonctions dans l'organisme des Mollusques. Externe, elle est presque toujours un corps protecteur, soit de l'ensemble de l'animal, soit d'une ou de plusieurs de ses parties. En effet, quand elle se trouve assez grande pour loger l'animal contracté, qu'elle soit spirale[8], conique[9], composée d'une pièce ou de deux[10], elle sert évidemment à le sous-

1 Comme chez la *Sepia*, l'*Ombrella*, etc.
2 Comme chez les *Helix*, les *Turbo*, les *Strombus*, etc.
3 Ainsi qu'on le voit chez les *Patella*, les *Fissurella*, les *Siphonaria*.
4 *Venus*, *Cardium*, *Anodonta*.
5 *Spondylus*, *Ostræa*, *Pecten*, *Corbula*.
6 Les Coquilles du genre *Pholas* sont dans ce cas.
7 J'en parlerai longuement aux gastéropodes, qui seuls en sont pourvus.
8 Chez le *Nautilus*, le *Buccinum*, l'*Helix*.
9 Les *Patella*, les *Fissurella*.
10 Chez les *Venus*, les *Ostræa*, les *Anodonta*.

traire aux atteintes extérieures auxquelles l'expose sa nature mollasse. Rudimentaire[1] seulement, elle en protége les branchies ou les parties les plus délicates.

Placée au milieu des téguments, la coquille interne[2] ne peut conserver les mêmes fonctions. Par sa position longitudinale, elle doit soutenir la masse charnue, comme les os des mammifères, donner à l'animal des points d'appui dans la contraction musculaire, et dès lors plus de force dans sa natation.

La singulière disposition des loges aériennes que présente l'intérieur de quelques coquilles[3] dénote encore d'autres fonctions que je décrirai avec détail en parlant des céphalopodes. Ces fonctions sont des moyens d'allége donnés par la nature à tous les animaux, pour rétablir l'équilibre et les rendre plus légers, par l'addition de nouvelles loges aériennes, au fur et à mesure qu'ils grandissent et que leur corps se développe. Elles sont analogues à celles de la vessie natatoire des poissons.

Dans presque tous les cas, la coquille remplit des fonctions très-compliquées; car si, par son extension, elle abrite l'animal; si, par ses loges aériennes, elle fait l'office d'allége, il est certain que, par différents muscles qui s'y attachent, elle sert encore de point d'appui, de centre de mouvement. C'est, en effet, sur la paroi interne des coquilles que s'insèrent les leviers puissants qui servent, dans la contraction, à fermer si brusquement une coquille bivalve, ou à rapprocher l'opercule de l'ouverture des coquilles spirales, afin de garantir l'animal des atteintes extérieures. Ce sont aussi sur les coquilles que se font les points d'appui de contraction des siphons des bivalves, et de presque toutes les parties des gastéropodes.

La coquille étant, comme on le voit, non seulement un corps protecteur, mais encore un point d'appui du mouvement, on doit croire qu'elle se façonne sur l'animal de manière à en re-

[1] Comme chez les *Aplysia*, les *Cigaretus*, par exemple.
[2] Des *Sepia*, des *Loligo*.
[3] Des *Sepia*, des *Nautilus*, des *Spirula*.

produire toutes les parties. C'est en effet ce qu'on observe le plus souvent, mais il y a des exceptions. Si certaines coquilles ont, à leur partie antérieure, un canal proportionné au tube respiratoire qui en sort[1], si certaines autres ont un baillement du côté anal pour le passage de l'énorme siphon dont elles sont pourvues[2], si d'autres ont, pour le passage de leur volumineux pied[3], une ouverture buccale entre leurs valves; la coquille de l'*Ampullaria*, qui possède un siphon aussi long, aussi développé que celui des *Fusus* et autres genres voisins, n'a aucun canal, aucune échancrure, ni même le plus léger sinus à son ouverture; et la *Vénus*, pourvue de longs siphons, a pourtant ses valves fermées. Ainsi, tout en reconnaissant qu'en thèse générale la coquille conserve presque toujours les formes de l'animal et se moule sur ses organes, il ne faudrait pas admettre trop exclusivement ce principe.

DIFFÉRENTES PARTIES DE L'ORGANISATION DES MOLLUSQUES.

Le corps.

Les Mollusques, pris dans leur ensemble, montrent des différences d'organisation considérables, suivant les classes, les familles et les genres auxquels ils appartiennent. En les comparant aux mammifères, par exemple, si j'y veux retrouver les principaux organes et les modifications qu'ils subissent, je reconnaîtrai que leur *corps* est rarement distinct des autres parties. On le voit effectivement bien marqué, de forme ovale ou oblongue, parmi les céphalopodes et les ptéropodes[4]. Il est encore assez distinct, quoique uni, au reste, par une bride cervicale dans certains

[1] Les genres *Fusus*, *Murex*, *Buccinum*, *Rostellaria*.

[2] Les genres *Mya*, *Panopæa*, *Solen*.

[3] Les *Solen*, les *Mycetopus*.

[4] Les genres *Loligo*, *Sepia*, *Ommastrephes*, l'ont même plus séparé de la tête qu'il ne l'est chez les mammifères.

genres[1]. Ce corps, à mesure qu'on descend dans l'organisation, est plus intimement uni et confondu avec le reste de l'animal. Il est spiral ou conique et forme la plus grande partie du tout dans quelques gastéropodes[2], où il renferme tous les organes. En descendant toujours, on finit par ne plus distinguer chez les acéphales[3] qu'un ensemble de viscères contenu dans une enveloppe commune représentant le corps, placé au milieu des deux énormes lobes du manteau.

La tête, prise dans son ensemble.

Ce que je viens de dire du corps s'applique parfaitement à la *tête*. En effet, cette région si importante, qui suppose toujours une organisation élevée dans l'échelle des êtres, est aussi développée, aussi distincte du corps que chez les mammifères, dans la série des céphalopodes[4], où elle est munie d'une boîte cartilagineuse cérébrale, où elle porte des yeux très-complets et les organes de l'audition. La tête est très-distincte du corps chez les céphalopodes. Bien que moins complète, elle l'est encore chez les ptéropodes[5]. Elle s'unit intimement au corps chez quelques gastéropodes[6], tout en se montrant néanmoins distinctement. Chez les Mollusques lamellibranches et les brachiopodes, il n'y a plus de tête proprement dite; c'est pour cette raison que ces derniers ont reçu le nom d'*Acéphalés*.

Système nerveux.

La tête est le siége, ou du moins le point de départ des principaux ganglions nerveux. Les nerfs, principe du mouvement

[1] Les *Octopus*, les *Argonauta*, les *Clio*.
[2] Des genres *Buccinum*, *Helix*, *Strombus*, *Patella*.
[3] *Venus*, *Cardium*, *Terebratula*.
[4] *Sepia*, *Loligo*, etc.
[5] *Clio*, *Pneumodermon*.
[6] Des genres *Helix*, *Buccinum*, *Patella*.

et de toutes les sensations, offrant dès lors, dans leur complication, des rapports intimes avec le développement des sens de la vision, de l'audition, du tact, etc., je vais donner un aperçu rapide de leurs modifications avant de parler des organes. Comme on l'a pu remarquer aux caractères généraux, le système nerveux des Mollusques est purement ganglionnaire. On voit, par exemple, chez les céphalopodes, un cerveau protégé par une boîte cartilagineuse située au-dessus de l'œsophage. Le cerveau ou ganglion cérébral est composé de deux parties régulières, égales, plus ou moins unies en une seule; il communique avec un ganglion sous-œsophagien, en formant ainsi une espèce d'anneau. Les ganglions de la vision placés derrière l'œil, et celui de l'audition, sont plus ou moins liés avec le ganglion cérébral. De ces derniers partent les diverses branches de nerfs qui se dirigent vers les organes du tact et de la manducation. Les ganglions de l'appareil locomoteur se rattachent au cerveau; ils sont situés de chaque côté, plus ou moins près de celui-ci. Tous les filets nerveux qui, suivant la plus grande perfection des êtres, se rendent à toutes les parties musculaires du corps des céphalopodes et du pied des gastéropodes; les filets qui vont l'attacher aux ganglions viscéraux, dont l'un est placé près des organes de la génération, et l'autre près de l'estomac, se rattachent par des branches au ganglion cérébral, ainsi que les filets nerveux des bras des céphalopodes, de leurs cupules, des expansions charnues du corps et d'une infinité de points des différentes parties de la tête.

La complication, le nombre des filets nerveux, le volume du ganglion cérébral et des autres, est toujours en raison du développement des organes. En effet, le ganglion cérébral n'est plus dans une boîte cartilagineuse chez les gastéropodés, il est seulement recouvert de tissu cellulaire et placé sur l'œsophage, derrière la bouche. Chez les acéphales, cette partie est encore plus réduite, et de ce ganglion partent les filets nerveux qui vont au pied, ceux qui vont aux siphons, et enfin ceux qui bordent le manteau et jettent des rameaux vers les cirrhes et les

organes du tact, qui le circonscrivent quelquefois, comme chez les *Pecten*, les *Lima*, les *Spondylus*.

Organes de la vision.

Les organes de la vision sont presque toujours en rapport avec le développement de la tête. Cela est si vrai que les céphalopodes[1] pourvus d'une tête complète ont des yeux très-parfaits, que la plupart des gastéropodes ont encore des yeux[2] moins compliqués, tandis que d'autres[3] en sont dépourvus, ainsi que les ptéropodes[4]. Cet organe manque tout à fait chez les acéphales[5] qui n'ont pas de tête. On a cru le retrouver dans les appendices obtus du pourtour du manteau des *Pecten*, mais je crois que ce sont des organes du tact seulement plus développés.

La complication, la forme, et la place de l'organe de la vision chez les Mollusques qui en sont pourvus, est on ne peut plus variable. Les yeux des céphalopodes[6], tout aussi parfaits que ceux des mammifères, sont plus ou moins libres dans un orbite, et placés symétriquement aux régions latérales de la tête. Ils ont un cristallin, une humeur vitrée, des muscles, des nerfs spéciaux, absolument comme les animaux vertébrés; mais lorsque de cette classe on passe aux gastéropodes, l'organe de la vision n'a plus cette remarquable perfection. Les yeux sont immobiles, à moins qu'ils ne soient portés par un pédoncule. En effet, ils sont placés à l'extrémité des tentacules oculaires, très-longs chez les pulmonés terrestres[7]. Ils sont encore mobiles, situés soit sur le milieu de la longueur des tentacules[8], soit sur un pédoncule

[1] Des genres *Sepia, Loligo.*

[2] Les *Murex*, les *Helix*, les *Turbo.*

[3] Les *Buccinanops.*

[4] *Hyalæa, Cleodora.*

[5] *Venus, Ostræa, Terebratula.*

[6] *Sepia, Ommastrephes, Loligo.*

[7] *Helix, Limax, Succinea.*

[8] Chez les *Murex*, les *Purpura*, les *Crepidula*, et surtout chez les *Strombus* et les *Pterocera.*

distinct, à la base des tentacules[1], chez des gastéropodes marins; mais l'organe de la vision, toujours moins complet, ne se trouve plus bientôt que sur un très-léger renflement de la base des tentacules[2], et perd alors de sa mobilité. Enfin, les yeux, placés en avant ou en arrière des tentacules, finissent par être situés tout simplement au milieu du derme supérieur de la tête[3], et ne peuvent plus apercevoir que les objets qui sont au-dessus d'eux.

Il résulte de ces modifications que l'organe de la vision, si vif, si complet chez les céphalopodes, diminue de perfection à mesure qu'on descend dans l'organisme animal, et finit par disparaître, même chez les gastéropodes, tandis que les acéphales n'en ont jamais de traces.

Organes de l'audition.

Les zoologistes[4] avaient eu, chez quelques céphalopodes[5], connaissance d'un sac auriculaire creusé dans le paroi latérale inférieure du cartilage du cerveau; mais ils avaient en même temps nié que ce sac auriculaire eût une communication extérieure, une oreille véritable[6]. La série des recherches auxquelles je me suis livré, relativement aux céphalopodes, m'a prouvé, au contraire, que dans cette classe[7] il y avait un trou auditif externe[8], et même quelquefois une conque extérieure parfaite-

[1] Chez les *Turbo*, les *Haliotis*, les *Ampullaria*.

[2] Chez les *Littorina*, les *Cyclostoma*, les *Paludina*.

[3] Chez les *Cavolina*, les *Aplysia*, les *Bulla*.

[4] Cuvier, etc.

[5] Dans les genres *Sepia* et *Octopus*.

[6] Cuvier, *Mémoire sur l'anatomie des Mollusques céphalopodes*, p. 42. — M. de Blainville, *Dictionnaire des sciences naturelles*, t. XXXII, p. 91, dit positivement qu'il n'y pas même de communication immédiate à l'extérieur.

[7] *Céphalopodes acétabulifères*, Introduction, p. XIX.

[8] Chez les *Octopus*, les *Philonexis*, les *Argonauta*.

ment distincte[1]. Si les céphalopodes offrent des organes de l'audition très-compliqués, il n'en est pas ainsi des autres classes, chez lesquelles on n'en a pas encore découvert.

Organes du tact et du toucher.

Les organes du tact doivent recevoir un développement d'autant plus grand que les organes de la vision et de l'olfaction sont moins complets; car ils sont dès lors obligés de les suppléer et pour ainsi dire d'en cumuler les fonctions. Leur variété de forme, de position, est toujours en rapport avec la manière de vivre des êtres, et en raison de leurs moyens de locomotion. Les organes du tact sont, chez les céphalopodes[2], sous la forme de huit ou de dix bras qui entourent la bouche à la partie céphalique antérieure, et jouissent d'une liberté de mouvements remarquable. Chez les gastéropodes, ils sont on ne peut plus diversifiés. Ils se forment de deux tentacules plus ou moins longs, coniques, placés soit au milieu, soit aux côtés de la tête[3]; d'autres tentacules coniques[4] ou aplatis[5], qui appartiennent aux côtés de l'ouverture buccale, ou même de toute la partie charnue du pourtour de la région céphalique[6]. L'organe du tact paraît être aussi exercé, chez quelques gastéropodes, par ce long tube respiratoire qui s'étend en avant dans le parfait développement et dans la marche[7]. Lorsqu'on passe aux animaux acéphales, les organes du tact semblent se multiplier, en raison de l'imperfection des autres parties. Non seulement on les re-

1 Elle est très-marquée chez les genres *Loligo*, *Sepioteuthis*, *Onychoteuthis*.

2 *Sepia*, *Octopus*, *Loligo*.

3 *Aplysia*, *Trochus*, *Turbo*, *Murex*, etc.

4 *Helix*, *Cavolina*, *Ampullaria*, *Vermetus*.

5 Chez les *Oliva*, les *Olivancillaria*.

6 *Chiton*, *Natica*, *Nerita*, *Neritina*.

7 *Murex*, *Ampullaria*, *Conus*, *Mitra*, etc.

trouve plus intimes dans les palpes labiales qui entourent la bouche, qu'elles soient arrondies[1] ou qu'elles soient aiguës[2], mais encore très-nombreux et très-compliqués aux bords ciliés du manteau[3], dans les cirrhes qu'on remarque au pourtour des siphons de beaucoup de bivalves[4], dans l'extrémité des siphons eux-mêmes, dans leur valvule intérieure[5] ou bien encore dans les tentacules branchiaux des brachiopodes[6].

Indépendamment de la multiplicité de ces organes spéciaux du tact, on peut dire que le haut degré d'irritabilité et de sensibilité de toutes les parties extérieures de la peau des Mollusques, doit encore en faire le siége du tact. En effet, le moindre contact, le moindre mouvement imprimé à l'eau ou à l'air, autour du corps des Mollusques, suffit souvent pour les faire se contracter, de même que l'altération du liquide ou de l'air dans lequel ils vivent, au moyen d'une liqueur ou d'un gaz quelconque. Cette expérience, que j'ai souvent renouvelée, prouve même que le sens de l'odorat est, pour ainsi dire, lié à celui de la sensibilité du tact ou du toucher.

Quoiqu'on n'ait pas reconnu d'organe spécial de l'olfaction chez les Mollusques, l'irritabilité dont je viens de parler atteste qu'ils doivent le posséder à un haut degré, soit qu'on le place dans les nombreux pores du derme, soit qu'on le spécialise dans les tentacules, aux appendices labiaux, aux orifices des organes de la respiration, soit encore qu'on le retrouve dans ces singuliers réservoirs aquifères qui entourent une partie de la tête des céphalopodes[7], et pénètrent par un pore sous le pied de cer-

1 *Anondata, Corbula, Pectunculus, Mycetopus.*

2 *Mactra, Venus, Tellina,* etc.

3 *Penten, Lima, Venus, Anodonta.* Quelques gastéropodes des genres *Patella, Hatiolis,* etc., jouissent aussi de cette faculté.

4 *Venus, Lyonsia, Pholas, Anodonta, Castalia.*

5 Chez les *Lavignon,* les *Mactra,* etc.

6 *Terebratula, Orbicula, Lingula.*

7 Chez les genres *Philonexis* et *Argonauta,* ils sont surtout très-développés.

tains gastéropodes [1] ou dans les diverses parties du corps de beaucoup d'autres.

Organes de locomotion.

La locomotion est une partie de l'organisation des Mollusques d'autant plus importante qu'elle est presque toujours en rapport avec la perfection des autres organes. Elle varie beaucoup suivant les séries et même suivant les genres, ce qui me force à développer les détails relatifs aux organes qui en sont le siége, et leurs différents modes de fonctionner. La locomotion s'opère chez les Mollusques de trois manières distinctes :

1° Par le refoulement de l'eau ; 2° par la natation ; et 3° par la reptation. Il reste ensuite un grand nombre de Mollusques qui, fixés par un byssus ou par leur coquille, sont privés de tout moyen de locomotion.

La locomotion, due au refoulement de l'eau, a lieu chez les céphalopodes et les biphores. Elle s'exécute chez les premiers au moyen d'un organe spécial tubuleux, long et charnu, que j'ai en conséquence nommé *tube locomoteur* [2]. Il est placé à la partie inférieure et antérieure du corps. L'élément aqueux entre par l'ouverture antérieure du corps et remplit cette partie. Lorsque l'animal veut changer de place, il contracte violemment son corps ainsi rempli d'eau, et expulse le liquide avec force par le tube locomoteur. Ce mécanisme singulier le fait, par suite de ces mouvements répétés, avancer à reculons [3], souvent avec une telle vitesse, que certaines espèces s'élancent ainsi comme une flèche, du sein de l'onde, jusque sur le pont des plus grands navires [4]. Ce moyen, néanmoins, est facultatif; car l'eau qui a servi à la respiration peut être expulsée par

[1] *Oliva, Ancillaria, Conus.*

[2] *Monographie des Céphalopodes acétabulifères,* Introduction, p. xxxi.

[3] Chez les *Sepia,* les *Loligo,* le *Nautilus,* etc., etc.

[4] J'ai souvent vu ce fait pour des espèces des genres *Sepioteuthis* et *Ommastrephes.*

le tube locomoteur sans amener de mouvements. Les muscles du corps reçoivent, par suite de leurs fonctions, une épaisseur et une force extraordinaires. Les *Biphores*, quoique si peu complets dans leur organisation, nagent également par la contraction du corps et par l'expulsion de l'eau; mais, proportionnés à la mince couche musculaire des animaux, leurs mouvements sont toujours très-lents.

La natation est, chez les Mollusques, beaucoup moins générale qu'on ne pourrait le croire. Elle s'exécute chez les céphalopodes de deux manières différentes, soit seulement par les mouvements des bras qui s'agitent en différents sens[1], soit par l'action simultanée des bras et de l'ondulation des nageoires qu'on remarque autour ou à l'extrémité du corps[2]. Elle a lieu chez les ptéropodes[3] au moyen des deux ailes ou nageoires céphaliques très-musculeuses; et chez les nucléobranches, à l'aide soit de cette expansion aliforme unique qui porte le rudiment du pied[4], soit par les mouvements ondulatoires des nageoires placées aux côtés ou à l'extrémité des corps[5]. Plus rare chez les gastéropodes, elle existe chez les *Phylliroe*, qui n'ont pas d'autres moyens de se mouvoir. Tout à fait exceptionnelle chez tous les autres genres, elle y est, pour ainsi dire, anomale. Je l'ai pourtant observée chez les *Oliva*, qui, de temps en temps, abandonnent leur manière ordinaire de vivre sur le sable et s'élèvent dans les eaux, en agitant les deux côtés de leur pied, à la manière des *Hyalea;* mais c'est seulement pour quelques instants, car ces animaux recommencent ensuite à ramper sur le sol. On a dit que certaines bivalves avaient ce moyen de locomotion, en agitant les deux coquilles[6]; néan-

[1] Chez les *Octopus*, les *Philonexis*.

[2] *Sepia*, *Loligo*, *Ommastrephes*, *Sepioteuthis*, etc.

[3] *Hyalea*, *Cleodora*, *Creseis*, *Cuvieria*,

[4] *Atlanta*, *Helicophlegma*, *Carinaria*, *Firola*.

[5] Chez le genre *Sagitta*.

[6] On l'a dit du genre *Pecten*. Ce qui diminue la probabilité du fait, c'est que ce genre est fixé au sol par un byssus.

moins, je n'ai rien vu qui puisse me le faire croire. On a dit encore que des gastéropodes nudibranches pouvaient nager au moyen de leurs branchies[1]; c'est encore une opinion dénuée de fondement; au moins n'ai-je rien observé de semblable dans mes expériences répétées.

La reptation est le moyen le plus généralement employé par les Mollusques pour se mouvoir et changer de place. Ce mouvement est loin de s'exécuter toujours avec le même organe et d'une manière identique. On peut l'envisager sous trois points de vue différents, suivant les organes dont il dépend, ou suivant le mode qui lui est particulier.

Le premier mode de reptation, le plus rapproché de la marche des animaux supérieurs, a lieu au moyen des bras des céphalopodes, seulement lorsque ces parties ont pris un grand développement en raison du reste, comme chez les *Octopus* et les *Argonauta*. L'animal marche ou rampe au fond des eaux, en avançant successivement ses bras et fixant ses cupules aux différents corps sous-marins, afin de se former des points d'appui propres à le faire avancer. Ce mode de mouvement est, comme on le voit, tout à fait exceptionnel, et restreint à un petit nombre de genres parmi les animaux les plus parfaits.

Le second moyen de reptation est exécuté par une partie musculaire, plane, discoïdale, ovale, oblongue ou allongée, située sous le ventre des Mollusques, et qu'on nomme *pied*. C'est même de la position de cette partie combinée avec ses fonctions que les animaux qui en sont le plus généralement pourvus ont reçu le nom de *Gastéropodes*. Le pied ne se trouve représenté chez les céphalopodes que dans le genre *Nautilus*, où il est rudimentaire, et purement accessoire pour la locomotion; il ne lui sert même probablement qu'à se fixer momentanément. Les ptéropodes, lorsqu'ils en sont pourvus, ne l'ont encore qu'à l'état

[1] Je me suis assuré que le balancement des branchies était déterminé par le mouvement des eaux.

rudimentaire[1]. Il en est de même des nucléobranches[2]; ainsi, les gastéropodes proprement dits sont les seuls chez lesquels le pied se retrouve dans tout son développement. Formé d'un grand nombre de fibres musculaires croisées en tous sens, et principalement longitudinales, le pied varie infiniment pour la forme, et représente souvent une surface charnue presque circulaire[3]; d'autres fois il est ovale, tronqué en avant, arrondi[4] ou acuminé en arrière[5]. Il se rétrécit enfin et devient presque linéaire chez d'autres genres[6]; mais, dans toutes ces modifications, les fonctions restent toujours les mêmes. Du contact immédiat de tous les points du pied des Mollusques avec le sol terrestre[7] ou sous-marin[8], naît une espèce de reptation, la tête en avant, exécutée par le déplacement des fibres musculaires longitudinales qui, suivant la partie où elles sont placées, deviennent tour à tour point fixe, en faisant avancer le reste comme par un mouvement ondulatoire successivement transmis dans toute la longueur de l'organe. Ce mode de reptation, plus ou moins rapide, suivant la perfection de l'organe[9], ou suivant le poids de la coquille que l'animal doit traîner après lui[10], s'exerce le plus souvent sur des corps solides; néanmoins des Mollusques d'eau douce[11] ou d'eau salée[12], lorsqu'ils trouvent le contact d'une partie résistante avec l'air extérieur, les parois d'un vase

1 Les genres *Cuvieria*, *Clio*, *Pneumodermon*.

2 Les *Atlanta*, les *Carinaria*, les *Cardiapus*, les *Firola*.

3 Les *Concholepas*, les *Patella*, les *Pleurobranchus*, quelques *Doris*.

4 Chez les *Littorina*, *Purpura*.

5 Les *Nassa*, les *Buccinanops*, *Harpa*.

6 *Scyllæa*, quelques *Aplysia*.

7 Pour les pulmonés *Helix*, *Bulimus*, etc.

8 Pour tous les gastéropodes côtiers, *Purpura*, *Littorina*, *Murex*, etc.

9 Le pied est surtout très-complet chez les *Helix*, les *Limax*, les *Oliva*, etc., qui vont très-vite.

10 Ce poids est énorme chez les *Pterocera*, les *Strombus*, etc.

11 Les *Lymnea*, les *Physa*, les *Planorbis*.

12 Je l'ai souvent observé pour les *Cavolina*, les *Tergipes*, les *Polycera*, etc.

par exemple, se retournent à la surface de l'air, et continuent à y ramper comme sur le sol. Alors le pied est en contact immédiat avec l'air; et, à l'aide d'une loupe, on peut suivre les contractions de ses différentes parties, absolument comme s'il rampait sur une surface dure.

Le développement du pied n'est pas toujours en rapport avec la vitesse de locomotion des Mollusques. Chez quelques gastéropodes, cet organe, très-large, donne pourtant une marche très-lente[1]. Il sert plutôt à l'animal à se cramponner fortement. Cela est si vrai qu'il n'a souvent d'autre objet que de fixer l'animal à des corps solides pour toute la durée de sa vie[2]. D'autres gastéropodes, dont la coquille est fixe, n'ont, comme on devait le croire, qu'un pied rudimentaire, qui ne sert plus à la reptation, mais bien à soutenir l'opercule et à fermer la coquille[3]. D'autres genres, pourvus d'une vessie aérienne qui les soutient à la surface des eaux[4], ont encore un pied très-petit. Enfin, il est des genres où le pied n'existe pas du tout[5], l'animal étant purement nageur.

Le troisième mode de reptation est celui qu'exerce le pied des Coquilles bivalves. Ce pied, au lieu de former toujours une surface plane, plus ou moins large, comme on le voit chez les gastéropodes, est très-variable dans sa forme. Très-rarement il peut s'épanouir en disque[6], étant plus généralement tranchant sur son bord[7], ou obtus[8]. Il est souvent triangulaire[9]; d'autres fois arrondi[10]; il s'allonge en un long cylindre obtus[11], ou forme un

1 Chez les *Patella*, les *Helcion*, les *Chiton*.
2 Chez les *Pileopsis*, les *Infundibulum*, les *Crepidula* les *Calyptræa*.
3 Cela a lieu chez les *Siliquaria* et les *Vermetus*.
4 On voit cela chez toutes les espèces du genre *Janthina*.
5 Chez les *Phylliroe*.
6 On le voit ainsi chez les *Solemya*, les *Nucula*, les *Pectunculus*.
7 Chez les *Mactra*, les *Venus*, les *Tellina*, etc.
8 Chez les *Mya*, les *Lyonsia*, les *Pholas*.
9 Les *Mactra*, les *Tellina*, les *Venus*, les *Pectunculus*.
10 Les *Lyonsia*, les *Cyclas*.
11 Chez les *Solen*, les *Mycetopus*.

la plupart se tiennent le tube locomoteur en dessous[1], tandis que d'autres paraissent l'avoir en dessus[2]. Les gastéropodes ont encore, dans le repos et dans la locomotion, la position normale moyenne horizontale, le pied fixé au sol[3]. On a vu que pour eux[4], quoique leur mode habituel de reptation fût horizontal le pied en bas, quelques-uns, soit momentanément[5], soit d'habitude[6], peuvent garder la position inverse, c'est-à-dire le pied en l'air dans leur reptation ou dans leur natation[7].

La station normale verticale, la tête en haut, m'a paru exister chez les ptéropodes seulement[8]; tandis que la station normale, la bouche en bas, les tubes en haut, est une conséquence indispensable de la conformation, et de la manière de vivre de toutes les Coquilles bivalves régulières, celles-ci étant toujours enfoncées dans le sable, dans la vase ou dans la pierre, et ne pouvant respirer et vivre qu'autant que leurs siphons arrivent à la surface du sol et reçoivent le liquide aqueux[9]. Si pourtant les bivalves libres vivent de cette manière, si quelques-unes des bivalves fixées par leur byssus la suivent encore, les bivalves non symétriques, au contraire, ont une position naturelle distincte et analogue à celle des pleuronectes parmi les poissons. L'animal, au lieu de présenter dans sa station ses parties paires ou mieux la ligne de séparation des deux lobes du manteau suivant une verticale, les montre dans une direction horizontale. Celles-ci sont dès lors, par rapport aux premières, comme si elles étaient couchées sur le côté[10].

Ainsi, l'on voit chez les Mollusques, comme chez les mammi-

[1] Les *Sepia*, les *Loligo*, les *Ommastrephes*.
[2] Les *Histioteuthis*, quelques *Enoploteuthis*.
[3] Les *Patella*, les *Littorina*, les *Buccinium*.
[4] Voyez p. 39.
[5] Les *Phisa*, les *Lymnea*, les *Cavolina*, les *Tergipes*.
[6] Les *Glaucus*.
[7] Les *Histioteuthis*, les *Enoploteuthis*.
[8] Chez les *Clio*, les *Pneumodermon*,
[9] Pour les *Venus*, les *Solen*, les *Tellina*, les *Cardium*.
[10] Les *Pecten*, les *Avicula*, les *Perna*, etc.

fères ou chez les poissons, indépendamment des stations normales bien distinctes en rapport avec les grandes divisions zoologiques, d'autres stations inverses déterminées par la disposition des organes.

Organes de préhension.

Dans un grand nombre de cas, les organes du tact, du toucher, sont les mêmes que les organes de la préhension; néanmoins il arrive souvent que ces organes sont distincts. Les organes de préhension sont ces huit ou dix bras placés autour de la tête, et qui ont valu leur nom aux *céphalopodes*. Les uns extensibles[1], les autres non[2], servent en effet, au moyen des cupules[3] et des crochets[4] dont ils sont armés, à saisir la proie, à la retenir, tandis que les mâchoires agissent[5]; j'ai même remarqué que, dans quelques genres[6], ces bras remplissent tout à fait l'office de mains. Chez quelques ptéropodes[7], ce sont encore des cupules de même nature qui, en faisant le vide, retiennent les objets; mais lorsqu'on descend aux gastéropodes, il n'y a plus que les palpes labiales[8], la trompe[9], ou les lèvres d'une très-médiocre puissance. Les acéphales ont encore moins de moyens de préhension, les tentacules labiaux[10] pouvant seuls, dans les genres qui en sont pourvus, exercer une faible action de ce genre. Les derniers des acéphales manquent

1 Les bras tentaculaires des *Loligo*, des *Sepia*, des *Ommastrephes*, des *Onychoteuthis*.

2 Les bras des *Octopus*, des *Argonauta*, des *Philonexis*.

3 Chez les *Loligo*, les *Sepia*, les *Octopus*.

4 Chez les *Onychoteuthis*, les *Enoploteuthis*, les *Belemnites*.

5 Chez tous les céphalopodes, ces mâchoires cornées sont énormes.

6 Je l'ai vu pour les *Onychoteuthis*, qui ont deux systèmes de cupules. Voyez ce genre.

7 Les *Pneumodermon* et les *Spongiobranchia*.

8 Chez quelques *Helix*.

9 Chez les *Mitra*, les *Dolium*.

10 Chez les *Venus*, les *Mactra*, les *Anondonta*, les *Pectunculus*.

de cet organe, et n'ont d'autre moyen de retenir leur proie que les contractions de la bouche[1].

Organes de manducation et de digestion.

La bouche, entourée de bras pourvus de cupules, de doubles lèvres, de mâchoires cornées puissantes, et d'une langue armée de dents, chez les céphalopodes[2], est infiniment plus simple chez les gastéropodes, où le plus souvent, avec un bourrelet demi-circulaire, il existe en haut une dent sur laquelle agit la langue[3], une trompe armée ou non de dents, ou seulement une langue spirale armée[4]. Chez les acéphales, au milieu des palpes labiales, il n'y a plus qu'une ouverture buccale sans dents ni moyens de mastication[5]. Les moyens de manducation des Mollusques sont, comme on le voit, on ne peut plus variés, suivant les classes, les familles et les genres, offrant, lorsqu'ils existent, une grande diversité de complications et de modifications des dents buccales ou linguales; mais les céphalopodes seuls ont deux mâchoires cornées très-puissantes qui agissent de haut en bas comme le bec d'un perroquet, placées néanmoins dans un sens inverse, la mandibule la plus grande en bas.

Les organes de la digestion sont sujets à un grand nombre de modifications. L'estomac, simple ou multiple, a quelquefois dans son intérieur des dents[6], de grandes pièces cornées[7], ou même calcaires[8]. Les intestins sont diversement dirigés et compliqués. Les glandes salivaires n'existent que rarement[9]; mais

1 Chez les *Salpa*, les *Acidia*, etc.
2 Les *Octopus*, les *Sepia*, les *Argonauta*, les *Loligo*.
3 Chez les *Limax*, les *Helix*, les *Bulimus*, etc.
4 *Patella*, *Chiton*, *Cypræa*.
5 Les *Venus*, les *Ostræa*, les *Lucina*.
6 Chez les *Aplysia*.
7 Chez quelques *Bulla*, entre autres la *Bulla hydatis*.
8 Chez la *Bulla lignaria*, la *Bullæa aperta*.
9 Chez les céphalopodes seulement.

on voit toujours un énorme foie composé de lobes et de lobules d'où naissent les radicules des vaisseaux biliaires, qui, agglomérés en gros troncs, pénètrent dans l'estomac ou dans l'intestin.

Organes de la circulation.

L'appareil de circulation des Mollusques diffère peu de celui des poissons. Ces animaux ont un *cœur aortique* placé sur le trajet du sang qui se rend des branchies ou du sac pulmonaire aux diverses parties du corps. Le cœur n'a pas toujours des oreillettes; on voit alors, à la base des branchies, des cœurs veineux distincts du ventricule aortique[1], mais le plus souvent le cœur se compose : 1° d'un ventricule d'où naissent les artères; 2° d'une ou deux oreillettes communiquant avec les vaisseaux, qui servent à faire venir des branchies ou de la poche pulmonaire le sang artériel, que des veines y apportent plus ou moins directement[2]. Chez tous les Mollusques, la circulation forme un cercle. Le sang artériel, en traversant le cœur, se rend dans toutes les parties du corps, revient par les veines à l'appareil de respiration, et, après avoir subi l'influence de l'air, il retourne vers le cœur.

Organes de la respiration.

Ces organes sont on ne peut plus variés dans leurs fonctions, dans leurs formes ou dans leur position. En effet, par suite de leur existence terrestre, beaucoup de Mollusques respirent l'air en nature, au moyen d'une cavité pulmonaire tapissée de vaisseaux afférents et efférents, dans laquelle pénètre l'élément ambiant[3].

[1] Chez les céphalopodes des genres *Sepia, Loligo, Octopus*, etc.

[2] Chez les gastéropodes, *Helix, Bulla, Buccinum*, etc., et chez les acéphales : *Ostrea, Venus*, etc.

[3] *Limax, Helix, Cyclostoma, Helicina*, etc.

D'autres ont encore, avec une respiration aérienne analogue, moins développée[1], la respiration aquatique ou aqueuse.

Les Mollusques, vivant pour la plupart au sein des mers et des rivières, sont au contraire obligés de respirer dans l'eau douce ou salée, au moyen de véritables *branchies* plus ou moins rapprochées de celles des poissons.

Les branchies sont simples ou multiples, internes ou externes, et affectent toutes les modifications, toutes les positions. Placés dans l'intérieur du corps des céphalopodes[2], sous la figure pyramidale ou ovale, ces organes se composent alors de quatre lobes formés de deux lames divisées en loges verticales par des cloisons nombreuses, où deux couches verticales et transverses de vaisseaux sont formées, l'une par les ramifications de l'artère branchiale, l'autre par les veines. Les branchies internes se montrent, chez beaucoup de gastéropodes, sous la forme de peignes plus ou moins développés, fixes [3] ou libres dans une partie de leur circonférence, représentant plus ou moins alors un rameau unique conique [4] ou deux rameaux pairs, placés au-dessus de la tête [5]. Les bivalves les ont encore internes, composées soit d'une[6], soit de deux lames entières, inégales, placées de chaque côté[7], soit de lanières séparées et libres[8], mais toujours disposées dans l'intérieur en dedans du manteau. On les voit internes, mais formées d'un réseau simple chez les ascidies[9] ou d'une frange, comme chez les salpa [10].

Les branchies, plus ou moins protégées par le manteau, se montrent sous la forme de lobes coniques tout autour, en des-

1 Je l'ai remarqué chez les *Ampullaria*, qui peuvent, sans périr, rester une année hors de l'eau.

2 Chez les *Octopus*, les *Loligo*, les *Nautilus*, les *Sepia*.

3 Chez les *Buccinum*, les *Murex*, etc.

4 Chez les *Helcion*.

5 Chez les *Haliotis*, les *Stomatia*.

6 Chez les *Lucina*.

7 Chez les *Venus*, les *Ostræa*, les *Mactra*, etc.

8 Les *Lithodomus*, les *Trigonia*, les *Solemya*.

9 Chez les *Ascidia* et genres voisins.

10 Chez tous les biphores et genres voisins.

sous[1], ou en lames longitudinales sur la partie antérieure seulement[2]. Quelquefois un seul lobe branchial pyramidal existe sur l'un des côtés du corps[3].

Enfin, une dernière modification des branchies les présente entièrement externes. Quelquefois elles forment une série de branches ramifiées, contractiles, placée en cercle sur la partie postérieure du corps, tout autour [4] ou seulement d'un côté[5] de l'ouverture anale, sur une rangée de chaque côté du corps[6], ou sur des espèces d'expansions spéciales[7]. D'autres fois, plus simples, les branchies se forment des expansions digitées de la peau du dos, placées par lignes transversales[8], ou bien sont marquées, à l'extérieur, par des tubercules en lignes sur les côtés du corps[9].

La respiration a lieu de diverses manières, suivant la forme et la place de l'organe. Chez les pulmonées terrestres, il y a un orifice placé soit sur le côté droit[10], soit à l'extrémité du corps[11]. Chez les Mollusques pourvus de branchies, le liquide entre par les côtés du corps, et il est expulsé par un tube spécial, comme chez les céphalopodes[12]. Les bivalves, munies de siphons, font à peu près de même; l'eau entre par l'ouverture du manteau, et les contractions des lobes de celui-ci la chassent vers le siphon[13]. Le tube que portent en avant beau-

[1] Chez les *Chiton*, les *Chitonella*.

[2] Chez les *Diphyllidia*. J'ai, le premier, reconnu que ce genre n'a pas, comme le croyaient Cuvier et M. de Blainville, les branchies tout autour, sous le manteau.

[3] Chez les *Pleurobranchus*, les *Aplysia*, les *Umbrella*.

[4] Chez les *Doris*, les *Doridigitata*, les *Doriprismatica*.

[5] Chez les *Tergipes*.

[6] Chez les *Tritonia*.

[7] Les *Scyllæa* et les *Glaucus*.

[8] Les *Cavolina*, etc.

[9] Chez les *Phylliroe*.

[10] Chez les *Helix*, les *Bulimus*, les *Limax*.

[11] La *Testacella*.

[12] Le tube locomoteur des *Sepia*, *Octopus*, *Loligo*, etc.

[13] Cela arrive chez les *Venus*, les *Mactra*, les *Tellina*.

coup de gastéropodes[1] remplit plus ou moins les mêmes fonctions, mais ce tube diminue de longueur, suivant les genres, ne laisse plus d'abord que des replis du manteau[2], puis des ouvertures simples ; et enfin, les branchies libres, demi-internes ou tout à fait extérieures, reçoivent directement l'élément aqueux, renouvelé, le plus souvent, dans le repos par les courants, ou dans l'activité par la marche.

Organes de la génération.

On trouve chez les Mollusques toutes les modifications dans les organes et le mode de génération. Les sexes sont quelquefois séparés; alors il y a des mâles et des femelles[3] ; les sexes sont réunis sur le même individu, mais l'accouplement réciproque des parties[4] est nécessaire ; ou enfin tous les individus[5] peuvent se reproduire sans accouplement.

Lorsque les sexes sont séparés, on voit chez les céphalopodes[6], l'organe mâle se composer d'un testicule placé dans l'intérieur du corps, et communiquant par le canal déférent à une verge charnue, située à gauche, près de l'anus. L'organe femelle se forme d'un ovaire placé au lieu où se trouve le testicule du mâle, et de deux oviductes qui reçoivent les œufs et les rassemblent en grappe. On ignore s'il y a un accouplement ou si les œufs se fécondent par arrosement, comme chez les poissons. Ce dernier mode paraît être le plus probable; chez les gastéropodes, où les sexes sont séparés, l'organe mâle, lorsqu'il existe, est externe, placé sur le côté droit antérieur[7].

Lorsque les sexes sont réunis sur le même individu, la par-

1 Les *Fusus*, les *Murex*, les *Mitra*, les *Voluta*, les *Ampullaria*.
2 Les *Melania*, les *Paludina*, les *Littorina*, etc.
3 Chez les *Loligo*, les *Sepia*, les *Oliva*, les *Conus*.
4 Chez les *Helix*, les *Aplysia*, les *Limax*.
5 Chez la *Patella*, les *Calyptræa*, les *Pileopsis*, les bivalves.
6 Les *Sepia*, les *Octopus*, les *Loligo*.
7 Les *Oliva*, les *Conus*, les *Murex*, les *Strombus*.

tie mâle, peu différente de cette partie chez les individus à sexes séparés, est située en avant de l'ovaire. Le canal déférent suit le premier oviducte, accompagne le second, et se termine à l'organe excitateur, formé d'une verge creuse, contractile, susceptible de rentrer dans l'intérieur de la cavité viscérale [1]. Quelquefois il y a un dard testacé placé dans une poche particulière [2]. La partie femelle est analogue à ce qu'elle est chez les Mollusques dont les deux sexes sont séparés. Les orifices des deux organes sont loin d'être toujours en contact, malgré leur union intime dans l'intérieur du corps. En effet, rarement sur le côté gauche [3], ils sont généralement sur le côté droit, mais diversement disposés. Souvent l'organe mâle est près du tentacule droit, tout à fait en avant, tandis que l'organe femelle est en arrière [4]. Quelquefois ces organes sont moins éloignés [5]; enfin on les voit réunis, soit sur le même tubercule externe, vers la moitié de la longueur du corps [6], soit dans une cavité commune, placée à la base du tentacule droit [7]. Quoique les sexes soient réunis sur le même individu, il y a toujours nécessité d'accouplement mutuel réciproque. Les deux individus se placent l'un à côté de l'autre, de manière à ce que la tête du premier soit du côté opposé à la tête du second, et alors la double fécondation a lieu, par l'introduction de l'organe mâle de chacun dans l'organe femelle de l'autre [8].

Lorsque les deux sexes sont réunis sur le même individu, sans qu'il y ait nécessités de rapprochement mutuel, c'est-à-dire lorsqu'un seul individu peut se féconder lui-même, comme, par

[1] Chez les *Limax*, les *Testacella*.
[2] Chez les *Helix*.
[3] Les *Sinistrobranchus*.
[4] *Onchydium*, *Veronicella*.
[5] Chez les *Aplysia*, par exemple.
[6] *Doris*, *Cavolina*, *Tergipes*, *Tritonia*, *Polycera*.
[7] *Helix*, *Limax*, *Bulimus*, *Achatina*, *Pupa*, etc.
[8] Chez les *Helix*, les *Aplysia*, etc.

exemple, chez quelques gastéropodes[1], l'ovaire unique et l'oviducte placé quelquefois du côté gauche, mais plus souvent du côté droit, se dirige d'arrière en avant, et se termine par un tube fort court, situé près des branchies. Chez les acéphales, l'ovaire peut s'étendre dans les branchies[2] et se prolonger en deux oviductes placés d'avant en arrière, de chaque côté de la masse viscérale; ils se terminent entre les branchies et le corps. On conçoit facilement que ce mode incomplet de reproduction devait exister chez des êtres fixés dans le lieu où ils sont nés, ou n'ayant tout au plus que des mouvements insuffisants pour le rapprochement volontaire. C'est ainsi que certains gastéropodes fixes[3] sont obligés de se reproduire, ou même lorsqu'ils sont libres, la conformation de leur coquille ne leur permet pas de contact suffisant[4]. Quant aux acéphales placées soit sous le sable, soit dans la vase, qu'elles puissent marcher[5] ou non[6], elles ne sauraient se chercher ni se joindre pour l'accouplement. Ceci se conçoit facilement, et à plus forte raison des espèces fixées au sol par un ligament, par un byssus ou enfin par la coquille elle-même[7].

Reproduction des Mollusques.

Le mode de reproduction chez les Mollusques est on ne peut plus variable, sans que cette variabilité soit toujours en rapport immédiat avec les formes zoologiques des animaux qui les produisent. Ils sont vivipares ou ovipares.

Chez les Mollusques vivipares ou ovovivipares, les embryons se développent dans l'ovaire sous forme d'œufs, éclosent dans

[1] *Haliotis, Patella.*

[2] J'ai trouvé de petites coquilles dans l'intérieur des branchies des *Cyclas*, des *Cyrena*, etc.
Chez les *piliquaria*, les *Vermetus*, les *Magilus*, etc.

[4] Chez les *Patella*, les *Helcion.*

[5] Les *Venus*, les *Anodonta*, les *Cardium.*
Les *Mya*, les *Solen*, les *Mycetopus*, etc.
Chez les *Pecten*, les *Mytilus*, les *Spondylus*, les *Ostræa.*

les oviductes, remplissant alors les fonctions de matrices, ou entre les lames des branchies, et y grandissent assez pour être à portée de continuer la vie de l'espèce, lorsqu'ils sortent de l'animal qui les a produits. On trouve cette disposition chez des gastéropodes [1], comme chez beaucoup d'acéphales [2].

Les Mollusques ovipares sont bien plus nombreux chez les gastéropodes, puisqu'ils composent tous les genres, moins les trois que je viens de citer comme vivipares. On peut dire dès lors que ce dernier mode de reproduction est exceptionnel, tandis que les œufs sont le mode ordinaire de reproduction chez ces Mollusques. Les œufs de ces animaux peuvent se diviser en deux séries, suivant qu'ils contiennent un seul *Vitellus*, en représentant de vrais œufs, semblables à ceux des animaux vertébrés ovipares, ou suivant qu'ils renferment plusieurs embryons, et sont plutôt dans ce dernier cas des *Capsules* que de véritables œufs.

Les œufs contenant un seul embryon varient encore beaucoup. Ils sont libres, fixes, isolés ou agrégés. Les œufs isolés et libres chez quelques pulmobranches ou Mollusques terrestres, sont souvent très-gros, de forme ovale, pourvus d'une enveloppe testacée, et ressemblent en tout à des œufs d'oiseaux [3]. D'autres fois, ronds, également recouverts d'une enveloppe calcaire, ils sont unis par un gluten [4], exposés ainsi à l'action de l'air extérieur, attachés à des branches près des eaux. On les rencontre encore sous forme circulaire,

[1] Dans le genre *Paludina*, la *Paludina vivipara* en montre un exemple, ainsi que le *Littorina rudis*. Ce dernier fait est d'autant plus curieux, que le *Littorina littorea* est ovipare. On le trouve encore dans la série des *Bulimus* nommée *Partula*.

[2] Les espèces des genres *Cyclas*, *Cyrena*, en offrent des exemples, ainsi que l'*Ostræa edulis*.

[3] Les œufs du *Bulimus ovatus*, du *Bulimus oblongus* et des *Achatina*.

[4] On trouve ainsi les œufs de l'*Ampullaria insularum* et de l'*A. canaliculata*.

mais enveloppés d'une peau cartilagineuse ou gélatineuse, et déposés alors par groupes au sein de la terre [1], où la chaleur du soleil les fait éclore. .

Les œufs fixes sont bien plus nombreux, en même temps qu'ils sont bien plus variés dans leur forme et dans leur manière de se grouper. Rarement isolés, ils sont ordinairement réunis. Ils sont isolés et fixes, ronds, protégés par une membrane muqueuse externe, fixés chacun par un pédoncule aux corps sous-marins, et représentent une grappe dans leur groupement chez quelques céphalopodes [2]. Ils sont encore isolés, de même nature, fixés par un pédoncule à la masse générale retenue dans la coquille de l'argonaute [3]. Ils sont isolés, cartilagineux, demi-sphériques, mais fixés par la moitié de leur circonférence chez quelques gastéropodes appartenant à diverses familles distinctes [4].

Les œufs agrégés sont infiniment plus nombreux que les œufs isolés. Ils sont réunis en bandes gélatineuses, occupent le côté libre de ce ruban, l'autre étant fixé aux rochers, chez quelques céphalopodes [5]; ou bien chez quelques gastéropodes, ce ruban contient les œufs enveloppés par lignes transverses dans la masse gélatineuse [6]. D'autres œufs, également agrégés, sont renfermés dans une matrice gélatineuse, représentant soit des grappes isolées [7], soit des grappes réunies sur un centre com-

[1] Ces œufs se rencontrent chez les *Helix*, les *Limax*, les *Testacella*, quelques *Bulimus*, les *Pupa*, les *Causilia*, etc., etc.; mais quelquefois, d'après M. Laurent, les œufs du *Limax agrestis*, ont par exception, plusieurs *vitellus*.

[2] Chez le *Sepia officinalis*.

[3] Chez l'*Argonauta argo* et chez l'*Argonauta hyans*.

[4] Chez les *Neritina*, les *Septaria*, les *Ancylus*, etc., si toutefois il n'y a qu'un seul *vitellus*.

[5] L'*Octopus membranaceus* m'en a offert un exemple.

[6] Les genres *Doris*, *Cavolina*, *Tergipes*, *Policera* en offrent des exemples.

[7] Les œufs du *Loligo subulata*, des *Crepidula*, des *Infundibulum* sont ainsi.

mun [1], soit une matrice libre, gélatineuse, conique ou spirale, renfermée dans une membrane générale [2], soit dans un chapelet gélatineux, spiral, fixé aux corps flottants [3], soit sous forme de fils, de cordons cylindriques, ressemblant à du vermicelle [4], soit enfin un amas gélatineux, informe, le plus souvent oblong, fixé aux rochers ou aux Coquilles, ou aux autres corps qui se rencontrent sous les eaux [5].

Parmi les Mollusques qui, au lieu d'avoir des œufs isolés ou agrégés, ont des *capsules* ou des *matrices* contenant plusieurs vitellus, on ne connaît encore qu'un cas où les capsules soient libres. Je l'ai recueilli sur la côte de Patagonie. C'est la capsule énorme, cartilagineuse, ovale, longue de soixante-dix millimètres de la *Voluta brasiliana*, Solander (*Voluta colocinthis*, Chemnitz) [6].

Toutes les autres capsules sont fixes et d'une variabilité extrême. Comprimées en forme de bourse, cornées, verticales, elles sont fixées par un de leurs bords [7], ou, déprimées, elles sont attachées par leurs deux extrémités, et représentent des groupes informes [8]; ou bien hémisphériques, volumineuses, elles sont fixées par la partie tronquée [9]. Quelquefois ce sont des sachets cornés, ronds [10] ou anguleux [11], tronqués ou arrondis à leur partie supérieure, un pédoncule étroit, fixés par

1 Ce sont les œufs du *Loligo vulgaris*.

2 Les œufs du genre *Ommastrephes* paraissent se déposer ainsi.

3 Les œufs des *Glaucus* sont déposés de cette manière sur les Coquilles cornées flottantes des Velelles.

4 Cela a lieu chez les *Aplysia*.

5 Je l'ai remarqué pour les œufs de *Lymnea*, de *Physa*, de *Bulla*, de *Bullæa*, de *Chilina*.

6 Voyez ma note spéciale, imprimée dans les *Annales des sciences naturelles*, en 1842, p. 117 et suivantes.

7 Dans les œufs des *Natica* de nos côtes.
Chez le *Buccinum undatum*.

9 Chez la *Voluta magellanica* et la *Volutella angulata*.

10 Ceux de la *Purpura* de nos côtes.

11 Dans le *Monoceros giganteum*, les *Purpura* d'Amérique.

groupes sur les corps sous-marins. D'autres fois ce sont d'énormes plaques cornées, creuses, fixées en piles cylindriques [1].

De tout ce qui précède, il paraît résulter que les seuls œufs libres appartiennent aux pulmonés; que les œufs proprement dits, à un seul vitellus, se trouvent chez les céphalopodes, les gastéropodes pulmobranches, tectibranches et nudibranches; que les capsules contenant plusieurs embryons sont plus spéciales aux pectinibranches, tandis que les Mollusques vivipares sont exceptionnels parmi les gastéropodes, et infiniment plus nombreux chez les acéphales.

Développement de l'embryon dans l'œuf.

Les œufs pondus par les Mollusques et groupés, comme je viens de le dire, dans les conditions les plus favorables, sont abandonnés, pour leur éclosion, à la chaleur du soleil; aussi les animaux se rapprochent-ils des côtes [2], afin d'y déposer leurs œufs, à moins qu'ils ne vivent d'habitude en pleine mer [3]. Alors ils les laissent flotter à la surface des eaux [4], ou les portent dessus [5] ou dans leur coquille [6]. Les œufs isolés ne prennent quelquefois leur accroissement qu'après la ponte; ce qui se remarque surtout pour les œufs enveloppés de mucosités [7]. Une fois placé dans des conditions favorables, l'œuf commence son travail. Lorsqu'il y a un seul *vitellus*, chaque œuf se compose de son enveloppe extérieure, testacée, cornée, cartilagineuse

[1] Tels sont les œufs des *Fusus*, des *Pyrula* et surtout de la *Pyrula perversa*, qui a servi à former la *Tabularia tessellata* d'Esper.

[2] Les Céphalopodes *Sepia*, *Loligo*, viennent pour cette époque; il en est de même des *Doris*, des *Aplysia*, des *Cavolina*, etc.

[3] Ce qui a lieu pour les *Ommastrephes*, les *Philonexis*, les *Onychoteuthis*.

[4] Les *Glaucus*, les *Ommastrephes*.

Les *Janthina* les portent attachés sous leur vessie aérienne.

[6] Les *Argonauta*.

[7] Je l'ai observé pour les énormes œufs du *Voluta brasiliana*.

ou muqueuse, d'une autre enveloppe plus mince, dans laquelle une matière albumineuse, blanche, laisse flotter le vitellus généralement jaunâtre. Le vitellus paraît d'abord se dilater; sur un point de son pourtour, il se forme un germe d'embryon, qui grandit peu à peu au détriment de son vitellus, lequel rentre dans les intestins, au moins pour les céphalopodes, par une ouverture très-voisine de la bouche[1]. Bientôt le jeune animal absorbe son vitellus et prend du plus au moins une forme analogue à l'être parfait. Lorsqu'il a réuni assez de forces pour vivre seul, il rompt son enveloppe et commence à exister. Lorsqu'il y a plusieurs embryons dans une capsule, chaque germe a son enveloppe spéciale et forme un œuf libre, au milieu du liquide qui remplit la capsule. Ils se développent de la même manière que les œufs isolés. Une fois que l'embryon est assez formé pour sortir de son enveloppe propre, il rampe librement sur la paroi interne de la capsule, et n'en sort que lorsqu'il est assez vigoureux pour vivre à l'état de liberté [2], et résister à toutes les causes de destruction qui l'assiégent dans cette première période de son existence [3].

Variations naturelles déterminées par l'accroissement chez les Mollusques.

En prenant ainsi les Mollusques au sortir de l'œuf, au moment où ils commencent à jouir de leurs facultés, de leur existence individuelle, pour les suivre dans toutes leurs phases de développement et d'accroissement, je trouverai que ces

[1] Voyez mes planches du *Loligo vulgaris*, publiées en 1826. (*Monographie des céphalopodes.*) Genre *Loligo*, pl. X.

[2] Je l'ai observé pour les œufs de la *Voluta brasiliana*. (Voyez ma note *sur les œufs des Mollusques*. *Annales des sciences naturelles*, 1842. p. 121).

[3] C'est alors que, pour toutes les espèces, un nombre immense de jeunes Mollusques périssent ou sont la proie des poissons, des oiseaux, d'une foule d'animaux terrestres et marins.

phases sont quelquefois marquées chez les animaux, mais qu'elles le sont bien plus encore dans les Coquilles. En effet, les modifications que l'âge leur fait subir sont de telle nature que non-seulement elles changent complétement l'aspect, les caractères des espèces, mais qu'elles peuvent encore faire méconnaître les genres[1]. Vingt-cinq années de recherches à cet égard m'ont convaincu que, de l'étude plus ou moins approfondie de cette partie de la science, dépend principalement la bonne direction à prendre dans la détermination et la description des espèces. Sans cette connaissance préliminaire des causes d'erreurs dans lesquelles on peut tomber, tout le reste s'écroule, parce que les bases ne sont pas solidement établies. Je diviserai cet examen en périodes d'accroissement, afin de mieux faire ressortir les différences et les modifications.

Période embryonnaire de l'animal.

On pouvait supposer *à priori* que les Mollusques, comme les animaux vertébrés, doivent, en sortant de l'œuf, être infiniment moins parfaits que dans les dernières périodes de eur accroissement; ce qui effectivement a toujours lieu pour les organes de la génération et pour l'ensemble des caractères zoologiques; mais, dans beaucoup de cas, on serait tenté de penser le contraire, lorsqu'on voit, par exemple, se mouvoir, dans la jeunesse, des êtres qui ensuite doivent être fixés le reste de leur vie. On voit, en effet, souvent chez les Mollusques, les modifications apportées par ce premier âge embryonnaire, se multiplier à l'infini, et ne suivre aucune règle constante dans l'ensemble, tandis qu'elles sont invariables suivant les genres et surtout suivant les espèces.

Toutes les parties de l'organisation sont, dans l'âge embryonnaire, à l'état rudimentaire. L'ensemble est généralement plus raccourci, la tête plus grosse, plus ramassée; les

[1] Du genre des *Magilus*, M. Ruppel a fait le genre *Leptoconchus*.

yeux plus gros, plus saillants ; les bras, lorsqu'ils existent, sont courts, peu flexibles[1] ; le pied est petit[2], et tous les autres caractères sont à l'état imparfait.

Si l'animal est moins complet dans l'âge embryonnaire, on pourrait croire que ses facultés le sont de même ; ce qui pourtant n'a pas toujours lieu. Les Mollusques qui nagent vaguement dans les mers[3] n'ont pas, il est vrai, les facultés locomotives aussi développées qu'elles le seront plus tard ; beaucoup de Mollusques côtiers sont encore dans le même cas[4], mais l'on voit, au contraire, des êtres fixes dans l'âge adulte, pouvoir changer de place, dans l'âge embryonnaire. La nature prévoyante leur a sans doute alors donné cette faculté momentanément, pour qu'ils puissent, dans le jeune âge, choisir le lieu, les conditions d'existence les plus favorables où doit s'écouler leur vie entière.

Des Mollusques gastéropodes fixés par l'animal dans l'âge adulte[5] se meuvent, rampent librement à la première période de leur existence ; il en est de même de quelques autres fixés par leur coquille[6], qui, à cette période, agissent et se meuvent jusqu'à ce qu'ils aient trouvé un lieu propice pour y rester. Tous les acéphales libres ou fixés dans l'âge adulte sont encore libres dans le jeune âge. Alors dénués le plus souvent de la faculté de se mouvoir, ils se fixent où le hasard fait arrêter le gluten qui enveloppe leurs coquilles naissantes[7].

Considérée comme un corps protecteur[8], la coquille devait

[1] Je l'ai surtout vu pour les jeunes céphalopodes des genres *Sepia*, *Loligo*.

[2] Cela a lieu pour les *Helix*, les *Voluta*, et beaucoup d'autres genres marins et terrestres.

[3] Les céphalopodes en général.

[4] Les gastéropodes.

[5] Les *Pileopsis*, les *Crepidula*, les *Infundibulum*, les *Calyptræa* sont dans ce cas.

[6] Les *Siliquaria*, les *Vermetus*.

[7] Cela a lieu pour les *Ostræa*.

[8] Voyez ce que j'ai dit plus haut, p. 26.

être plus nécessaire dans l'âge embryonnaire qu'à l'état parfait, où l'animal, pourvu de toutes ses facultés, peut prévoir le danger et l'éviter. En partant de ce principe, vrai ou faux, on devait espérer rencontrer quelquefois cet organe protecteur plus développé à cette période d'accroissement que dans l'âge avancé. En effet, les recherches sont venues le démontrer. Si, dans quelques cas rares, la coquille manque au jeune âge et ne commence à se montrer que lorsque sont développés les organes qui doivent la secréter[1]; si la coquille de l'âge embryonnaire est le plus souvent moins complète que chez les adultes[2], il n'est pas vrai, comme l'a cru M. de Blainville[3], que la coquille soit toujours, dans cette période, beaucoup plus petite que plus tard, par rapport au reste de l'animal. Non-seulement il existe des Mollusques chez lesquels la coquille, à la sortie de l'œuf, est infiniment plus volumineuse par rapport à l'ensemble, qu'elle ne le sera dans la suite[4], mais encore il est des genres entièrement nus dans l'âge adulte, qui naissent avec des coquilles bien caractérisées, qu'ils conservent plus ou moins longtemps pendant cette première période de leur existence[5]. Il est donc démontré que la coquille est donnée quelquefois aux Mollusques dans leur premier âge, comme un corps protecteur de l'animal.

Période d'accroissement de l'animal.

Après cette première période, les Mollusques suivent dans leur accroissement les lois régulatrices de l'ensemble de la

1 Cela existe pour l'*Argonauta*.

2 Chez les *Helix*, les *Buccinum* et beaucoup d'autres genres terrestres et marins.

3 *Dictionnaire des sciences naturelles*, t. XXXII, p. 79.

4 Cela a lieu pour les *Crepidula*, les *Fissurella*, les *Pileopsis*, les *Aplysia* et surtout pour les *Cryptella*, où la Coquille, à la sortie de l'œuf, contient l'animal, tandis que, plus tard, elle n'en est qu'une partie rudimentaire. (Voyez mes *Mollusques des Canaries*, pl. I, f. 1 à 12.)

5 On le voit pour les *Doris*, les *Cavolina*.

zoologie. Excepté ces Mollusques à coquille qui deviennent nus plus tard, tous les autres grandissent et se fortifient dans leurs diverses parties, en raison de leurs caractères. Les expansions charnues prennent de l'extension, les tentacules, les bras, les tubes, les siphons s'allongent; le manteau s'élargit, prend ses cirrhes, ses lobes; et tous les organes se développent pendant une période plus ou moins prolongée jusqu'à l'âge adulte. Certains Mollusques grandissent tout le temps de leur existence[1], tandis que d'autres s'accroissent pendant un temps déterminé, après lequel ils s'arrêtent et restent ainsi stationnaires tant qu'ils existent[2]. Les Mollusques montrent ces périodes d'accroissement infiniment plus marquées sur les coquilles; aussi vais-je traiter ce sujet avec plus de détail.

Période embryonnaire des Coquilles.

Les Coquilles étant une partie toujours appréciable de l'organisation des Mollusques, et se conservant dans les couches terrestres de toutes les époques de l'animalisation de notre planète, demandent une attention d'autant plus particulière, que leur étude plus ou moins complète peut compromettre les déductions générales qu'on en pourrait tirer. On a vu par ce qui précède que la coquille se forme après que le jeune Mollusque est sorti de son œuf[3]; que des Mollusques pourvus de coquille à la sortie de l'œuf, la perdent plus tard[4], tandis que le plus grand nombre des Mollusques munis de coquille, l'ont déjà formée à la sortie de l'œuf, et la conservent, la façonnent de différentes manières, tout le temps de leur vie. Pour

[1] Les céphalopodes *Sepia*, *Loligo*, quelques ptéropodes, *Cleodora*, les *Creseis*, des gastéropodes, les *Achatina*, les *Turbo*, les *Trochus*, etc., et toutes les acéphales, *Venus*, *Ostræa*, *Terebratula*.

[2] Les *Hyalæa*, quelques *Helix* et *Bulimus*, les *Cypræa*, les *Delphinula*, etc.

[3] Chez l'*Argonauta*.

[4] Chez les *Doris*, les *Cavolina*.

bien faire comprendre les changements apportés par l'âge embryonnaire, je crois devoir les diviser en trois catégories : 1° suivant qu'ils modifient la forme de cette coquille ; 2° suivant qu'ils montrent des ornements qui disparaissent dans l'âge adulte ; ou 3° enfin, suivant que ces ornements sont plus simples à cette période que plus tard.

Les Coquilles dont l'âge embryonnaire diffère complétement de l'âge adulte, sont infiniment plus nombreuses qu'on ne pourrait le croire. Mes recherches à cet égard me les ont fait retrouver dans une foule de cas où les annales de la science ne les avaient pas encore signalées. J'ai déjà parlé des Coquilles libres dans le jeune âge et fixées dans l'âge adulte[1]. Celles-ci sont dès lors infiniment plus régulières à cette première période que dans le reste de leur accroissement, où leur fixité les oblige à subir toutes les conséquences de la localité où elles se trouvent, qu'elles soient fixées par l'animal[2], par la coquille[3], ou qu'elles soient retenues dans une cavité qu'elles creusent[4]. Parmi les Coquilles libres, l'âge embryonnaire ou le *nucleus* est surtout très-remarquable chez beaucoup de gastéropodes et de nucléobranches. Dans certains cas, par une bizarrerie singulière, au lieu de suivre dans sa spire un seul axe d'enroulement, ce nucleus en change tout à fait avec l'accroissement. Il est d'abord, par exemple, suivant une verticale ; mais, à l'instant où il laisse l'âge embryonnaire, il prend subitement une autre direction, et l'axe nouveau de cet enroulement forme, avec le premier, un angle de 90°, qui se continue ensuite durant toute la vie de l'animal[5]. D'autres fois, ce nucleus, long, turriculé, formé de tours nombreux d'un enroulement oblique, abandonne de suite ce mode d'accrois-

[1] Voyez p. 57.

[2] Chez les *Pileopsis*, les *Crepidula*, les *Calyptræa*, etc.

[3] Chez les *Vermetus*, les *Siliquaria*.

[4] Chez les *Pholas*, les *Lithodomus*, les *Magilus*.

[5] Cela a lieu pour le genre des *Chemnitzia*. Voyez mes *Mollusques de Cuba*, t. I.

sement pour s'enrouler sur le même plan[1]. Dans quelques autres circonstances, le nucleus, contourné en spirale latérale, s'évase plus tard et forme une coquille en capuchon, à côtés égaux[2], ou bien une coquille qui continue à s'enrouler latéralement, mais s'élargit tout à coup d'une manière extraordinaire, et devient bien différente de celle du jeune âge[3]. Il reste enfin une multitude de coquilles dont le nucleus, sans montrer d'aussi grandes différences, est pourtant bien distinct du reste de la coquille, qu'il soit plus allongé que le reste[4] ou que ses tours soient plus rentrés et forment un angle plus ouvert[5]. Certaines coquilles commencent encore par un cône étroit et aigu, qui devient caduc et tombe, lorsque la coquille adulte, changeant de forme, a pris un aspect tout différent[6].

Les Coquilles dont l'âge embryonnaire montre des ornements extérieurs qui disparaissent plus tard, sont plus nombreuses que les premières, et appartiennent à toutes les classes. On les retrouve, en effet, chez des céphalopodes, où la coquille commence par avoir des stries, des côtes, qui disparaissent dans l'accroissement[7]. Beaucoup de gastéropodes sont aussi dans le même cas[8], ainsi qu'un grand nombre de bivalves ou d'acéphales[9].

[1] Chez les *Atlanta*. Voyez mes recherches à cet égard. *Voyage dans l'Amér. mér.*, *Mollusques*, pl. XI, *fig.* 5-10, où j'ai trouvé que l'opercule varie en même temps que la coquille.

[2] La coquille de la *Carinaria*. Voyez le même ouvrage, pl. XI, *fig.* 6-11.

[3] Chez le *Concholepas*.

[4] Chez les *Stylifer*.

[5] Chez les *Voluta*, la *Tornatella Cabanetii*, d'Orb.

[6] Chez beaucoup d'*Hyalæa* et la *Cuviera*, comme je l'ai reconnu le premier. Mollusques de mon voyage, pl. VIII, *fig.* 36.

[7] Chez les *Nautilus lineatus* et *Clementinus*.

[8] Les *Bulimus ovatus*, *oblongus* ont des côtes très-marquées dans le jeune âge. Beaucoup de *Trochus*, de *Pleurotomaria*, de *Cassis*, etc., etc. Les *Helicophlegma*.

[9] Des *Venus*, des *Crassatella*, des *Astarte*, des *Avicula*, etc., des *Unio*.

Les Coquilles dont l'âge embryonnaire est plus simple dans ses ornements extérieurs que le reste de l'accroissement, forment néanmoins le plus grand nombre. C'est en effet, on pourrait le dire, la règle générale, quand les autres ne sont que l'exception. On retrouve ce caractère chez presque tous les céphalopodes où la coquille est lisse, unie, quand même, plus tard, elle serait plus ou moins carénée et surchargée d'ornements[1]. On le voit dans les Coquilles de quelques nucléobranches[2], dans une multitude de gastéropodes[3] et chez des acéphales[4].

Dans tous les cas, que l'âge embryonnaire des Coquilles apporte plus ou moins de changement dans les formes, ou seulement dans les ornements extérieurs, ce changement n'est pas toujours le même. Lorsque ces modifications appartiennent à l'embryon quand il était dans l'œuf, elles forment une partie distincte du reste de la coquille, circonscrite par un bourrelet ou par un sillon, qu'elles dépendent des différentes familles de gastéropodes[5] ou d'acéphales[6]. Alors cette première modification, ce premier âge peut recevoir le nom spécial de *nucleus;* mais lorsque ces modifications sont postérieures à la sortie de l'œuf, elles ne sont marquées sur la coquille par aucun point d'arrêt dans l'accroissement. C'est, du reste, ce qui a lieu chez les céphalopodes[7], chez beaucoup de gastéropodes[8] et d'acéphales[9]. On retrouve quelquefois le

[1] Chez beaucoup de *Nautilus* d'Ammonites. (Voyez mon Mémoire spécial à cet égard, *Annales des sciences naturelles*, t. XVI, août 1841.)

[2] Les *Carinaria*.

[3] Les *Murex*, des *Triton*, etc.

[4] Les *Venus* à grosses côtes, etc.

[5] Chez les *Atlanta*, les *Carinaria*, les *Chemnitzia*, les *Stylifer*, les *Voluta*, etc.

[6] Chez les *Cyclas*, principalement la *Cyclas calyculata*, et chez les *Unio*.

[7] *Ammonites*, *Nautilus*, etc.

[8] Certains *Helix*, *Buccinanops*, *Fusus*, *Pyrula*, etc.

[9] Des *Unio*, des *Anodonta*, des *Venus*, etc.

nucleus distinct, et de plus un accroissement postérieur également différent du reste. Cette circonstance s'est montrée principalement chez des gastéropodes et des acéphales.

Période d'accroissement des Coquilles.

L'accroissement des Coquilles peut être envisagé de deux manières : il est limité, ou pour ainsi dire indéfini, en ce sens qu'il dure tant que l'animal existe.

L'accroissement est limité principalement chez les gastéropodes. Il s'arrête effectivement pour toujours, lorsque certaines Coquilles terrestres forment ce bourrelet, qui entoure son ouverture, ce qui l'a fait nommer *péristome* [1]. Il est encore limité quand d'autres Coquilles marines forment leur bourrelet unique qui circonscrit la bouche [2], ou quand elles épaississent leur ouverture, soit par un rebord recourbé en dedans [3], soit par des digitations plus ou moins nombreuses, combinées avec l'épaississement général de ce bord [4].

L'accroissement des Coquilles est le plus souvent illimité chez les Mollusques. On voit, par exemple, les céphalopodes croître tant qu'ils existent [5]. Un nombre considérable de gastéropodes de tous les ordres sont dans le même cas [6], et tous les acéphales, sans exception, semblent suivre cette marche [7].

Parmi les Coquilles dont l'accroissement dure tout le temps de l'existence, il en est chez lesquelles il est régulier, et pour

[1] Chez des *Cyclostoma*, des *Helix*, des *Bulimus*, les *Pupa*, les *Clausilia*. J'en possède un sujet exceptionnel : c'est un *Bulimus* qui, après avoir formé son péristome, se trouvant sans doute trop petit, a voulu accroître encore sa coquille.

[2] Les *Delphinula*, les *Marginella*, les *Nassa*.

[3] Chez les *Cypræa*, les *Ovula*.

[4] Chez les *Strombus*, les *Rostellaria*, les *Pterocera*, les *Aporais*.

[5] Les *Sepia*, les *Ammonites*, les *Nautilus*, etc.

[6] Les *Buccinanops*, les *Achatina*, les *Fusus*, les *Pleurotoma*.

[7] Les *Venus*, les *Cardium*, les *Ostræa*.

ainsi dire uniforme, pendant toute la vie, comme on peut le remarquer parmi les céphalopodes [1], les gastéropodes et les acéphales; mais il en est aussi chez lesquelles il admet des temps d'arrêt ou de repos. C'est en effet alors que se forment ces bourrelets, ces sillons espacés qui marquent les anciennes bouches de quelques ammonites [2]; ces bourrelets, également anciennes bouches, soit irrégulièrement espacés [3], soit sur trois faces [4], soit enfin alternes [5], qu'on remarque chez une infinité de gastéropodes; on pourrait même les retrouver dans les lames successives espacées de certaines bivalves [6].

Ces points d'arrêt momentanés ou définitifs pourraient fort bien être en rapport avec des périodes de reproduction et d'accouplement. On doit au moins le croire pour les coquilles des ammonites, toujours assez minces [7], et pour un nombre considérable de gastéropodes, chez qui la coquille est, dans l'intervalle de chaque bourrelet [8], si fragile qu'elle ne pourrait, sans se briser, se rapprocher d'autres corps durs ou se mettre en contact immédiat avec eux.

Dans les Coquilles dont l'accroissement est limité, elles grandissent pendant un temps plus ou moins long, suivant les espèces, avant d'atteindre le *summum* de leur taille. Pendant cet accroissement, elles laissent peu à peu leurs ornements, leurs côtes, leurs stries pour les espèces qui doivent devenir plus simples [9], ou elles les prennent pour celles qui doivent être plus compliquées [10]. Enfin, les unes devenues lisses, les

[1] Certaines *Ammonites* et les *Nautilus*.

[2] L'*Ammonites incertus*, *Subfimbriatus*, *Fimbriatus*, *Bakeriæ*, etc.

[3] Les *Cerithum*, les *Pyramidella*, des *Triton*.

[4] *Cassis*, des *Murex*, etc.

[5] Chez les *Scarabœus*, les *Ranella*.

[6] Chez des *Venus*, par exemple.

[7] Surtout dans les genres *Ammonites*, *Crioceras*, etc.

[8] Chez les *Cassis* surtout.

[9] Voyez mon Mémoire sur les *Ammonites*. Presque toutes les espèces subissent ces changements.

[10] Cela a lieu pour les *Nautilus pseudo-elegans*, et *elegans*, etc.

autres, s'étant chargées d'ornements plus ou moins variés, toutes atteignent leur grande taille. L'animal forme alors, comme je l'ai dit, un bourrelet, des digitations ou diverses excroissances, selon les genres et les espèces, et ne grandit plus. Pendant le reste de son existence, ce rebord se renforce[1], la coquille s'épaissit[2] ou de nouvelles couches se déposent sur les expansions ou digitations de ses bords[3].

Dans les Coquilles dont l'accroissement est illimité, les choses se passent autrement. On voit, chez les ammonites par exemple, succéder à la coquille lisse les tubercules[4], les côtes[5], la carène[6], qui se marquent de plus en plus, pendant un temps plus ou moins long. Le même phénomène a lieu aussi chez quelques nautiles[7], tandis qu'au contraire, d'autres perdent les ornements du jeune âge pour devenir plus simples. Quelques gastéropodes et des acéphales offrent encore des changements analogues, soit en s'ornant davantage[8], soit en se simplifiant[9]. Il est à remarquer que, chez les gastéropodes, les ornements s'accusent en général d'autant plus fortement que les Coquilles sont plus âgées.

Période de dégénérescence dans l'accroissement des Coquilles.

La période de dégénérescence est surtout très-marquée chez les céphalopodes[10], où, par exemple, les côtes où les tubercules

[1] Chez les *Helix*, les *Bulimus*, les *Cyclostoma*, à péristome.
[2] Comme on le voit chez les *Cypræa*, les *Ovula*, les *Marginella*.
[3] Chez les *Rostellaria*, les *Strombus*, les *Pterocera*.
[4] Chez les *A. mamillatus*, *tuberculatus*, etc.
[5] Chez les *A. interruptus*, *elegans*, *serpentinus*.
[6] Chez les *A. varians*, *Roissyi*, *inflatus*.
[7] Les *Nautilus elegans* et *pseudo-elegans*, *Requienianus*.
[8] Les *Murex*, les *Purpura*, les *Spondylus*.
[9] Certains *Purpura*, des *Crassatella*, des *Astarte*, des *Productus*.
[10] Chez les *Ammonites biplex*, *mamillatus*, *coronatus*, *Leopoldinus* et presque toutes les autres espèces.

latéraux s'éloignent, s'abaissent, disparaissent, enfin, à mesure que la coquille s'accroît, et finissent par s'effacer entièrement, laissant alors la coquille aussi lisse dans son dernier tour que dans son état embryonnaire. La période de dégénérescence est rare chez les gastéropodes; car on ne peut appeler ainsi l'instant où, limitées dans leur accroissement, les coquilles ne font plus qu'épaissir au lieu de grandir. Elle est aussi rarement marquée chez des acéphales.

Variations naturelles des Coquilles déterminées par les sexes.

Cette série de variations ne peut exister que chez les céphalopodes ou chez les gastéropodes à sexes séparés, aussi est-elle exceptionnelle chez les Mollusques; néanmoins, comme elle joue quelquefois un grand rôle, je crois devoir en parler ici. Les variations de ce genre amènent seulement une plus grande largeur dans la coquille des femelles, sans que les ornements extérieurs changent beaucoup. Les osselets cornés internes de certains céphalopodes en montrent un exemple[1]. J'ai également remarqué ce fait dans les rostres des Bélemnites[2]; et ce caractère est très-visible surtout chez les ammonites[3]. On le retrouve encore dans la coquille de quelques gastéropodes[4]; mais le cas est rare.

Variations pathologiques des Coquilles.

Les cas pathologiques doivent entrer quelquefois dans les causes d'erreur, lorsqu'il s'agit de la détermination des espèces. Ils se

[1] Voyez, *Monographie des céphalopodes*, Loligo, pl. IX, la grande différence qui existe entre l'osselet du mâle et celui de la femelle.

[2] Voyez mon Mémoire spécial (*Annales des sciences naturelles*, t. XVIII, p. 259.)

[3] Voyez le Mémoire déjà cité, dans les *Annales des sciences naturelles*, t. XVI.

[4] *Buccinum*, *Oliva*, etc.

montrent, en effet, sous toutes les formes, suivant les classes. Chez les céphalopodes, des accidents produits par une blessure ont changé l'extrémité des rostres des bélemnites[1], ou même ont été assez extraordinaires pour servir à l'établissement de genres distincts[2]. D'autres blessures amènent des modifications très-remarquables dans les ornements extérieurs des ammonites[3]. Chez les gastéropodes, ces modifications changent quelquefois l'aspect des coquilles. La spire, par exemple, au lieu de suivre l'enroulement des autres individus de l'espèce, se contourne du côté opposé[4]. D'autres fois, au lieu d'avoir l'angle spiral ordinaire à l'espèce, cette spire se détache, s'allonge plus ou moins et ne ressemble plus à celle des autres individus. Ces variations, assez communes chez les Coquilles terrestres[5], sont assez rares chez les Coquilles marines[6]. On voit encore, dans cette classe, les résultats des blessures du manteau, qui laissent toujours des traces sur la coquille. Sans que ce soient précisément des cas pathologiques, on peut considérer comme des déformations ces accidents si nombreux des coquilles fixées par leur byssus[7] ou par leur test[8], qui, gênées dans leur accroissement, prennent des formes bizarres déterminées soit par la place restreinte qui leur reste pour s'étendre[9], soit par les corps sur lesquels elles se se moulent et dont elles reproduisent tous les ornements extérieurs[10].

1 Les *Belemnites Bruguierianus*, *hastatus*.

2 Le genre *Actynocamax*, qui n'est qu'un cas pathologique de beaucoup d'espèces différentes. Voyez mon Mémoire spécial.

3 Voyez mon Mémoire sur les *Ammonites*.

4 La variété sénestre des *Helix aspersa*, *nemoralis* et *pomatia*.

5 La variété *Scalaris* des espèces citées à la note précédente.

6 Je l'ai reconnu chez une *Purpura*.

7 Les *Arca*, les *Mytilus*, les *Pinna*, qui sont quelquefois contournés diversement.

8 Les *Ostræa* en montrent des variétés sans nombre.

9 Il est évident pour moi que le *Productus*, dont M. Goldfuss avait fait une *Fistulana*, n'est autre chose qu'une déformation de ce genre.

10 J'ai des huîtres qui, s'étant fixées sur des *Ammonites*, en montrent tous les tours de spire.

Variations naturelles des Coquilles déterminées par l'influence locale et par les possibilités vitales.

Les variétés déterminées par l'habitat des Coquilles sont immenses et peuvent souvent tromper l'observateur superficiel. Cette influence se montre dans les limites d'accroissement, dans les ornements extérieurs ou même dans la forme et l'épaisseur des Coquilles.

Les Coquilles libres subissent de toutes les manières l'influence des lieux. On voit, par exemple, telle espèce terrestre[1] ou d'eau salée[2], dont l'accroissement est limité, devenir fréquemment, suivant que les localités sont plus ou moins propices à son accroissement, plus grande du double en un lieu que dans un autre. La taille est donc loin de présenter un caractère constant. Quelquefois telles Coquilles qui, par suite de leur tranquille accroissement, prennent dans une localité des ornements très-marqués, en manquent lorsqu'elles ont au contraire à lutter contre l'action incessante de la houle. Cette influence se remarque dans une foule de Coquilles marines, parmi les gastéropodes[3] et surtout parmi les acéphales[4], où la même espèce, prise dans une baie tranquille, dans un marais, est toute différente par ses côtes, ses stries, et par l'épaisseur de la coquille, de ce qu'elle est sur une plage battue de la vague. On voit encore ces modifications se prononcer sur les espèces terrestres[5].

[1] La même espèce d'*Helix* varie d'une à trois fois son diamètre, suivant les localités.

[2] Les *Cypræa*, les *Marginella*, les *Colombella*, et beaucoup d'autres en montrent des preuves.

[3] La *Purpura* de nos côtes a des tuiles élevées, lorsqu'elle a crû sur des côtes tranquilles; elle est lisse sur les côtes agitées.

[4] Je l'ai surtout remarqué pour les *Cardium*, et principalement pour le *Cardium edule*.

[5] Pour les *Helix*, les *Bulimus*.

Si les Coquilles libres, qui dès lors peuvent, jusqu'à certaines limites, choisir des conditions favorables, sont sujettes à une foule de modifications, ces modifications deviendront d'autant plus fortes chez les Coquilles fixées au sol, soit par leur animal, soit par leur coquille. J'ai reconnu que, suivant l'espace que trouve telle espèce pour s'accroître, elle est large, demi-sphérique, longue et déprimée, ou bien étroite et très-haute[1]. J'ai encore remarqué que tels individus de gastéropodes ou de bivalves se sont modifiés dans leurs formes et dans leurs ornements, suivant les conditions favorables ou non à leur plus grand développement, et l'état de calme ou d'agitation dans lequel l'élément aqueux les laisse s'accroître.

Limites de l'espèce dans les Mollusques.

D'après tout ce que je viens de dire sur les variations déterminées par l'âge, par le sexe, par les cas pathologiques et par les influences locales, on concevra facilement que, sans ces connaissances préliminaires, qu'on ne peut acquérir le plus souvent que sur les lieux, ou sans une longue suite d'études, on ne saurait arriver à aucune détermination parfaite. Il ne s'agit pas, en effet, de fixer arbitrairement les limites de l'espèce dans le cabinet en se basant sur des systèmes plus ou moins erronés, mais bien d'observer, de méditer et de discuter toutes les causes d'erreur qui peuvent influer sur une bonne détermination spécifique. Il faut étudier aussi les animaux qui donnent, la plupart du temps, par leurs caractères, les plus sûres limites. Lorsqu'on n'aura d'autres guides que des caractères conchyliologiques, ce qui a lieu pour toutes les espèces fossiles, il conviendra de comparer un grand nombre d'individus, afin de s'assurer des diverses modifications, pour

[1] Voyez mes observations sur la *Crepidula dilatata*. Mollusques de mon *Voyage dans l'Amérique méridionale.*

ne pas ériger en espèces de simples états d'accroissement, des variétés, des déformations ou des états de fossilisation[1]. En général, relativement aux céphalopodes, on devra surtout tenir compte des âges et des cas pathologiques. Pour les gastéropodes, les différences d'âge, les cas pathologiques, les influences locales, sont plus indispensables encore. Pour les acéphales, les âges et les influences locales doivent être surtout étudiés avec soin.

En résumé, les limites de l'espèce sont loin d'être uniformes dans les êtres. On voit, par exemple, les couleurs seulement donner de bons caractères spécifiques chez les oiseaux et chez les insectes; mais, chez les Mollusques, les couleurs ne peuvent pas toujours être admises, bien qu'elles donnent quelquefois de bonnes indications[2] pour les Coquilles vivantes.

Les limites de l'espèce sont, chez les Mollusques, bien tranchées et constantes, sans avoir néanmoins les mêmes bornes dans toutes les classes. Les couleurs, la forme, la taille, ne sont pas toujours, en effet, des caractères constants chez les Coquilles terrestres. Les couleurs, jointes à la forme, donnent, au contraire, d'excellents caractères pour beaucoup de coquilles marines libres[3]. On peut dire qu'en ce qui concerne les animaux marins, les limites de l'espèce, abstraction faite des variations dont j'ai parlé, sont d'autant plus étroites que l'animal est plus libre dans ses mouvements. Quelques céphalopodes[4], beaucoup de gastéropodes[5], d'acéphales libres[6], ont des limites très-restreintes, tandis que les gastéropodes et les acéphales fixés par l'animal[7], en demandent déjà de bien plus lar-

[1] Voyez, plus loin, les considérations qui ont rapport à la fossilisation.

[2] Chez les *Helix*, elles sont d'une variabilité extrême dans la même espèce.

[3] Chez les *Mitra*, les *Marginella*, les *Conus*, *les Venus*.

[4] Les *Sepia*, les *Loligo*, les *Ommastrephes*.

[5] Les *Voluta*, les *Mitra*, les *Murex*.

[6] Les *Venus*, les *Cardium*, les *Mactra*.

[7] *Pileopsis*, *Crepidula*, *Calyptræa*.

ges ; et ces limites doivent encore s'étendre beaucoup plus pour les gastéropodes[1] et pour les acéphales[2] fixés par leur coquille. Tel caractère qui, quoique peu saillant, distinguera suffisamment entre eux des céphalopodes, des gastéropodes et des acéphales libres, ne s'appliquera plus à la séparation des coquilles fixées par l'animal ou par le test lui-même.

Ce qui précède démontre que la bonne détermination de l'espèce dépend, dans les cas difficiles, des études plus ou moins approfondies de l'observateur, de son jugement plus ou moins juste et de sa sagacité. Cette réunion indispensable de connaissances nécessaires expliquera combien les erreurs ont dû se multiplier dans la science. Il est bien certain que des causes d'erreur de nomenclature que j'ai signalées au commencement de cette introduction[2], des causes d'erreur zoologique que je viens de faire connaître, sont nées toutes les dissidences qui existent entre les observateurs, dissidences considérablement augmentées, pour les espèces fossiles, par les variations qu'apportent la déformation et surtout la fossilisation.

Distribution géographique des Mollusques vivants.

La distribution géographique des Mollusques est d'une importance immense, puisque, procédant du connu à l'inconnu, elle est destinée à révéler à la Paléontologie, par les lois qui président aujourd'hui à la distribution géographique des êtres vivants, ce qui s'est passé aux diverses époques de l'animalisation du globe. Je vais donner ici, à grands traits, quelques-uns des principaux résultats que m'ont déjà fait connaître mes nombreuses recherches à cet égard.

L'étude des animaux terrestres m'a démontré que les espèces,

[1] *Vermetus, Siliquaria.*

[2] Les *Spondylus*, les *Plicatula*, les *Ostræa*.

restreintes selon des limites plus ou moins larges, étaient réparties chacune suivant des zones de températures spéciales[1], avec lesquelles, néanmoins, viennent se compliquer les influences déterminées par la forme orographique des continents et leur composition phytographique. En général, le nombre des espèces décroît à mesure qu'on s'éloigne des régions chaudes et qu'on s'approche des régions froides[2].

L'étude des animaux marins pélagiens ou des hautes mers m'a également démontré pour les céphalopodes[3] que, malgré le nombre des espèces qui passent indifféremment d'un océan à l'autre, plus des deux tiers de chaque mer leur sont spéciales. Ces nombres prouvent évidemment que des limites d'habitation fixe existent encore pour des animaux que leur puissance de locomotion, leurs mœurs pélagiennes devraient répartir à la fois au sein de toutes les mers, si le cap Horn d'un côté, le cap de Bonne-Espérance de l'autre, n'étaient pas dans une position méridionale tout à fait en dehors de la zone torride qu'habitent presque toutes les espèces, et ne leur servaient, dès lors, comme de barrière qu'ils ne peuvent franchir. On a aussi la certitude que l'unité d'une température, plus que les autres agents, est la véritable base de la distribution géographique des animaux des hautes mers. On peut ajouter qu'on les trouve d'autant plus compliqués dans leurs formes, d'autant plus nombreux en espèces, qu'on s'approche davantage des régions chaudes. Les ptéropodes, quoique plus indifférents à la température, m'ont donné les mêmes résultats généraux[4], relativement à leur distribution géographique dans les océans.

Les recherches que j'ai faites également, bien qu'elles soient

[1] Voyez mes considérations sur ce sujet, *Mollusques* de mon *Voyage dans l'Amérique méridionale*, p. 215.

[2] Même travail.

[3] Mémoire lu à l'Académie des sciences, le 19 juillet 1841, et inséré dans la *Monographie des céphalopodes acétabulifères*. Introduction.

[4] Mémoire lu à l'Académie des sciences en 1835, et inséré dans les Mollusques de mon *Voyage dans l'Amérique méridionale*, p. 68.

plus difficiles, pour arriver à connaître les lois qui président à la distribution géographique des Mollusques marins côtiers, m'ont amené à des résultats curieux[1]. J'ai reconnu, par exemple, l'action de trois genres d'influences: les courants, la température et la configuration orographique des côtes.

On voit alors que si, par la continuité de leur action, les courants tendent à répandre les Mollusques côtiers en dehors de leurs limites naturelles de latitude, lorsqu'ils s'éloignent du continent, lorsqu'ils doublent un cap avancé vers le pôle, ou encore lorsqu'ils abandonnent brusquement les côtes sous des régions chaudes, on leur doit, au contraire, l'isolement et le cantonnement des faunes locales.

J'ai aussi reconnu que, malgré l'influence active des courants, l'action passive de la chaleur se fait partout sentir d'une manière très-marquée, par le cantonnement des espèces en des limites de latitude plus ou moins restreintes.

Par les conditions d'existence plus ou moins favorables qu'elle offre aux Mollusques côtiers, suivant leurs genres, la configuration orographique du littoral des océans exerce enfin une immense influence sur la composition zoologique des faunes qui les habitent.

De l'ensemble des trois genres d'influences combinées, on peut déduire avec certitude que les lois qui président à la distribution géographique des Mollusques côtiers, peuvent se réduire à deux actions contraires : les courants, qui tendent à répandre, partout où ils passent, les espèces indifférentes à la température; les courants, la température et la configuration orographique qui tendent, au contraire, à restreindre et à cantonner les êtres en des limites plus ou moins larges.

J'ai pu encore déduire de mes recherches les conclusions suivantes, qui intéressent la paléontologie :

Deux mers voisines communiquant entre elles, mais sépa-

[1] Voyez mon Mémoire présenté à l'Académie des sciences en novembre 1844, et imprimé en 1845 dans les *Annales des sciences naturelles.*

rées seulement par un cap avancé vers le pôle, peuvent avoir leurs faunes distinctes.

Il peut exister en même temps, par la seule action de la température, dans le même océan, et sur le même continent, des faunes distinctes, suivant les diverses zones de température.

Sous la même zone de température, sur des côtes voisines d'un même continent, les courants peuvent déterminer des faunes particulières.

Une faune distincte de la faune du continent le plus voisin peut exister sur un archipel, lorsque les courants viennent l'isoler.

Des faunes distinctes, ou du moins très-différentes entre elles, peuvent se montrer sur des côtes voisines par la seule influence de la configuration orographique.

Lorsqu'on trouve les mêmes espèces sur une immense étendue en latitude, dans un même bassin, les courants en seront la cause.

Les espèces identiques entre deux bassins voisins annoncent entre eux des communications directes.

Les plus grands affluents n'exercent absolument aucune influence sur la composition des faunes marines côtières.

De la distribution géologique des Mollusques fossiles au sein des couches terrestres.

Après avoir donné le résumé de mes recherches relatives à la distribution géographique des Mollusques vivants, je dois dire un mot de la répartition des espèces ensevelies dans les couches qui composent l'écorce terrestre. Ce sujet ayant été également, depuis de longues années, le but de mes investigations spéciales en Europe [1] et en Amérique [2], je vais retracer quelques-uns des

[1] Voyez ma *Paléontologie française*, et surtout les résumés à la fin de chaque classe, t. I, II.

[2] *Paléontologie de l'Amérique méridionale. Voyage dans l'Amérique méridionale*, t. III. Voyez aussi la *Géologie* du même ouvrage.

principaux résultats que j'ai obtenus jusqu'à présent, en attendant que les résumés successifs des espèces par genres et par classes me fournissent des solutions plus complètes et presque définitives. Voici les conclusions que je puis actuellement déduire, conclusions d'un grand intérêt pour la solution des hautes questions de l'histoire chronologique de l'animalisation à la surface de la terre.

Les Mollusques, pris dans leur ensemble, ont, suivant l'ordre chronologique des faunes propres aux formations, marché du simple au composé. Beaucoup de genres ont, il est vrai, disparu complétement avec les terrains anciens [1]; d'autres, venus plus tard [2], se sont également éteints avec les couches des terrains crétacés; mais les genres, de plus en plus multipliés à mesure qu'on s'éloigne du premier âge du monde, ont été remplacés, durant la période des terrains crétacés et tertiaires, par une multitude de formes qui manquaient dans les couches inférieures [3], et ces formes se sont encore diversifiées dans les mers actuelles [4], où elles ont atteint le maximum de leur développement numérique.

Aucune transition ne se montrant dans les formes spécifiques, les Mollusques paraissent se succéder à la surface du globe, non par passage, mais par extinction des races existantes, et par le renouvellement, la création successive des espèces à chaque époque géologique.

Les Mollusques sont répartis par zones, suivant les époques géologiques. Chacune de ces époques représente, en effet, à la surface du globe, une faune distincte, mais identique dans sa

[1] Les *Orthoceratites*, les *Cirthoceras*, les *Goniatites*, les *Productus*, les *Spirifera*.

[2] Les *Ammonites*, les *Toxoceras*, les *Ancyloceras*, les *Ptychoceras*, les *Crioceras*, les *Hamites*, les *Acteonella*, etc., etc.

[3] Une foule de genres ont paru à cette époque : *Voluta*, *Mitra*, *Murex*, etc.

[4] Le nombre de genres qu'on ne connaît pas à l'état fossile en est une preuve. *Pedum*, *Magilus*, etc.

composition; ainsi les étages silurien, dévonien, carbonifère, les formations triasique, jurassique, crétacée, tertiaire et diluviennes, paraissent être les mêmes sur toute la terre[1], et y conservent, avec le même *facies* paléontologique, les mêmes formes génériques.

Non-seulement il y a le même *facies* et les mêmes formes génériques dans les faunes perdues de tout le globe, mais encore quelques espèces identiques, communes partout, qui prouvent leur complète contemporanéité.

Cette contemporanéité d'existence qu'on remarque à d'immenses distances au premier temps de l'animalisation[2], et jusqu'à l'époque où se déposaient les couches crétacées inférieures[3], semble dépendre d'une température uniforme et du peu de profondeur des mers; en effet, ces conditions permettaient aux êtres non-seulement d'y éprouver partout l'influence de la lumière extérieure, condition indispensable à leur existence, mais encore de se propager et de se répandre sans obstacle d'un lieu à un autre. Néanmoins cet état de choses ne pouvait se maintenir, dès que l'influence de la latitude, et conséquemment l'inégalité de température déterminée par le refroidissement de la terre, d'un côté, les systèmes terrestres de soulèvement, de l'autre, ainsi que les grandes profondeurs des océans, apportaient autant de barrières infranchissables à la zoologie côtière et sédentaire. On doit donc croire que l'uniformité de répartition des premiers êtres sur le globe tient autant à l'égalité de température déterminée par la chaleur centrale, qu'au peu de profondeur des mers; tandis que le morcellement des faunes par bassins de plus en plus restreints, provient, en approchant de l'époque actuelle, du refroidissement de la terre,

[1] Je l'ai au moins trouvé pour l'Amérique et pour l'Europe. *Voyage dans l'Amérique méridionale*, t. III. Paléontologie, p. 175.

[2] Des *Productus*, des *Spirifer* et des espèces d'autres genres se trouvent simultanément en Europe et en Amérique.

[3] Voyez mes *Fossiles de Colombie*, 1842, où plusieurs espèces sont identiques en Amérique et en France.

des limites de latitude, des barrières terrestres apportées par les continents et des barrières marines déterminées par la profondeur des océans, qui ont mis obstacle à l'extension des faunes riveraines et pélagiennes.

Si les faunes ont les mêmes points de séparation sur les divers continents, si elles s'arrêtent aux mêmes limites tranchées dans leur composition paléontologique, on devra naturellement en conclure que les divisions des formations ne dépendent pas de causes partielles, mais qu'elles proviennent de causes générales dont l'influence se serait fait sentir sur toute la terre.

De mes recherches sur l'Amérique, où les faits géologiques sont tracés à grands traits, je crois qu'on doit déduire que l'anéantissement partiel ou total des faunes propres à chaque formation, à chaque étage, provient toujours de la valeur des dislocations apportées à la surface de notre planète par le retrait des matières dû au refroidissement des parties centrales[1] et aux perturbations qu'ont produites ces mêmes dislocations. Un système ou mieux une chaîne de montagnes de 50 degrés de longueur, par exemple, comme celle des Andes, dont nous ne pouvons juger que le relief, sans être à portée de calculer l'étendue correspondante de son affaissement au sein des océans, aura déterminé un tel mouvement dans les eaux, par suite du déplacement des matières, que l'effet en aura dû être universel, tant sur les continents que dans les mers. L'enlèvement des êtres terrestres par ce déluge a ravagé les premiers ; le transport des molécules terrestres a ravagé les secondes en étouffant non-seulement les animaux libres des océans, dont il remplissait les branchies, mais encore les animaux côtiers et sédentaires, par le dépôt dont il les recouvrit. On peut croire encore qu'une grande cause perturbatrice a résulté de la différence des niveaux formés sur tout le littoral des océans par suite de ce mouvement terrestre. Ainsi s'expliquerait tout à la fois,

[1] C'est l'opinion de M. Élie de Beaumont.

la séparation des êtres par formation, et leur extinction à chaque grande époque géologique.

Les résultats de ces dislocations étant généraux sur le globe, et s'étant manifestés à des distances immenses, on y doit chercher les systèmes de soulèvement ou d'effet de bascule, anciens et modernes, cause de l'anéantissement des nombreuses faunes qui se sont succédé à la surface de notre planète. Lorsque, sur des points voisins du lieu où se manifestent aujourd'hui ces faunes distinctes, on n'en trouvera pas l'explication par les chaînes de montagnes, il faudra la chercher au loin, sur des points encore inconnus à la science, ou supposer que si les systèmes terrestres en sont la cause, il en est beaucoup qui ont pu être détruits par de nouveaux affaissements. D'ailleurs, les chaînes de montagnes ne sont que la partie visible des dislocations du globe, tandis que la partie affaissée, peut-être plus considérable, étant le plus souvent recouverte, nous est et nous sera toujours inconnue.

En résumé, la séparation par faunes distinctes des étages et des formations n'est que la conséquence visible des reliefs et des affaissements de diverse valeur de la croûte terrestre dans toutes ses parties.

J'ai pu remarquer encore, par la répartition uniforme des mêmes êtres, que, jusqu'aux terrains crétacés[1], la chaleur propre à la terre a détruit toute influence de latitude et de froid polaire. S'il n'existait pas alors d'influence atmosphérique extérieure sur la distribution des êtres à la surface du globe, toutes les faunes antérieures aux terrains crétacés doivent certainement leur circonscription par formations aux grandes dislocations du globe. Ce serait postérieurement que les influences de latitude auraient compliqué le morcellement par bassin, multiplié les faunes locales, comme on le voit pour les terrains tertiaires, et détruit cette uniformité de répartition qu'on remarque dans les formations plus anciennes.

1 Voyez mon travail spécial sur les *Coquilles fossiles de Colombie.*

En se basant sur la superposition et sur les points de séparation plus ou moins tranchés des faunes qui se sont succédé depuis la première animalisation du globe jusqu'à présent, voici quelles sont, dans leur ordre de succession, les formations et les étages que donnent les observations géologiques et paléontologiques.

FORMATION PALÉOZOÏQUE.

1er étage SILURIEN.
2e étage DÉVONIEN.
3e étage CARBONIFÈRE.
4e étage PERMIEN.
5e étage TRIASIQUE.

FORMATION JURASSIQUE.

1er étage. LE LIAS.
- *Lias inférieur*. De la zone du *Gryphæa arcuata* et au-dessous.
- *Lias moyen*. De la zone du *Gryphæa cymbium* jusqu'au *Gryphæa arcuata*.
- *Lias supérieur*. Au-dessus du *Gryphæa cymbium*.

2e étage BATHONIEN.
- *Oolite inférieure*.
- *Grande oolite*.

3e étage OXFORDIEN.
- Etage *oxfordien inférieur* (*kelloways rock*.)
- Etage *oxfordien moyen* (*Oxford-clay*.)
- Etage *oxfordien supérieur* (*coral-rag*.)

4e étage KIMMÉRIDIEN.
- *Inférieur*, ou kimméridgien.
- *Supérieur*, ou *Portlandien*.

FORMATION CRÉTACÉE.

1er étage NÉOCOMIEN.
- *Néocomien*.
- *Aptien*.

2e étage ALBIEN ou gault.

3e étage TURONIEN. { *Turonien* ou craie chloritée. / *Sénonien*, ou craie blanche.

FORMATION TERTIAIRE.

1er étage PARISIEN. { *Inférieur* au calcaire grossier. / *Supérieur*. Le calcaire grossier et les couches supérieures.

2e étage SUBAPENNIN.

3e étage DILUVIEN. Dans cette dernière période, on ne retrouve que des espèces actuellement vivantes.

Niveau d'habitation des Mollusques au sein des mers.

Mes recherches à ce sujet m'ont démontré que le niveau de hauteur des Mollusques terrestres au-dessus des océans rentrait tout à fait dans les zones de température [1], puisque la décroissance des espèces observées quand on s'élève du niveau de la mer sur les hautes montagnes, est égale à la décroissance qu'on remarque en marchant des régions chaudes vers les régions froides.

Pour les Mollusques marins, j'ai observé partout que les Mollusques côtiers ont des limites tranchées de profondeur dans leur habitation. Les uns, par exemple, vivent de manière à se tenir au niveau des fortes marées de syzygies seulement, restant alors la moitié de l'année hors de l'atteinte des eaux [2]. D'autres vivent un peu au-dessous, de manière à être baignés par toutes les marées, et ne sont à découvert que pendant la

[1] Voyez les généralités sur les Pulmonés terrestres de l'Amérique. *Voy. dans l'Amér. mér.*, Mollusques.

[2] *Littorina rudis*, *Lamarckii*, les *Paludestrina*, les *Lavignon*.

basse mer[1]. Quelques espèces se tiennent, au contraire, au niveau des plus basses marées de l'année[2], tandis qu'un grand nombre restent toujours au-dessous du balancement lunaire. Parmi celles-ci, des espèces se rencontrent peu au-dessous[3], et d'autres vivent plus profondément[4]. Enfin, j'ai recueilli des Coquilles vivantes jusqu'à 160 mètres[5] au-dessous du niveau des mers. On pourrait dire néanmoins que les Mollusques restent généralement au-dessus de 50 mètres de profondeur, et que toutes les espèces qui vivent au-dessous forment exception.

Manière de vivre, habitudes des Mollusques.

Après ce que j'ai dit en parlant de la locomotion des Mollusques[6], peu de mots suffisent pour compléter ce qui concerne leurs habitudes. Un certain nombre appartiennent aux océans, les autres aux continents.

Des Mollusques propres aux océans, les uns y restent constamment; de ce nombre sont les céphalopodes, dont les uns vivent isolés[7] et les autres en troupes innombrables[8], tandis que d'autres viennent, tous les ans, soit à l'instant de la ponte[9], soit lors de leurs migrations annuelles[10], sur le littoral des continents, où ils séjournent plus ou moins longtemps. Le plus grand nombre des Mollusques pélagiens, lorsqu'ils ne

1 La *Littorina littorea*, le *Cardium edule*, le *Mytilus edulis*, le *Buccinum undatum*, les *Pholas*, etc.

2 Le *Pecten varius*, quelques *Trochus*, les *Anomya*.

3 Le *Cardium spinosum*, la *Venus Dionæ*, l'*Acteon fasciata*, etc.

4 Les *Terebratula*, les *Crania* surtout.

5 En dehors du cap Horn et entre les îles Malouines et le continent américain.

6 Voyez p. 35.

7 *Onychoteuthis*, les *Cranchia*.

8 Les *Ommastrephes*, aux pôles arctique et antarctique.

9 Les *Sepia*, les *Loligo*, les *Sepiola*.

10 Les *Ommastrephes*. Ils viennent sur la côte du Labrador et sur celle du Chili.

sont pas doués des puissants moyens de locomotion des céphalopodes, demeurent au contraire toujours dans les mers, et ne sont qu'accidentellement jetés sur les côtes. De ce nombre sont les ptéropodes[1], les nucléobranches[2], quelques nudibranches[3], des biphores, parmi les acéphales, qui nagent encore ou se laissent transporter par les courants, et les Mollusques, qui ne vivent qu'à la surface des eaux[4]. Presque tous ces Mollusques, à l'exception des derniers, sont nocturnes ou crépusculaires, et s'enfoncent le jour à des zones plus profondes[5].

Les Mollusques côtiers sont aussi quelquefois nocturnes, lorsqu'ils sont doués d'une locomotion active[6]. Quelques-uns ont une saison particulière, ordinairement le printemps, pour venir sur le littoral, pour l'accouplement et la ponte[7]; mais le plus souvent ils sont sédentaires et restent toute l'année sur le même point. Parmi ceux-ci, les uns vivent sur les rochers, qu'ils soient libres[8] ou fixes[9]; quelques-uns se cachent sous les pierres[10], les autres rampent sur le sable[11], le sable vaseux[12], ou se dérobent sous une légère couche de sable ou de vase[13]. Certaines espèces se placent dans les anfractuosités des rochers[14], s'enfoncent plus ou moins profondément dans le sable[15], la vase[16],

1 Les *Cleodora*, les *Creseis*, les *Hyalæa*.

2 Les *Carinaria*, les *Firola*, les *Cardiapus*.

3 *Scyllæa*, *Glaucus*, etc.

4 Les *Glaucus* et les *Janthina*.

5 Les céphalopodes (*Ommastrephes*), les ptéropodes (*Hyalæa*, *Cleodora*). Voyez mon mémoire spécial. *Voyage dans l'Amér. mér.*, Mollusques.

6 Les céphalopodes (*Sepia*, *Loligo*).

7 Les *Loligo*, les *Sepia*, les *Aplysia*, les *Doris*, les *Cavolina*.

8 *Littorina*, *Murex*, *Purpura*, les *Chiton*.

9 Les *Vermetus*, les *Ostræa*, les *Pecten*.

10 Les *Doris*, quelques *Murex*, *Chiton*.

11 Les *Nassa*, les *Buccinum*.

12 Les *Voluta*, les *Paludestrina*.

13 Les *Oliva*, les *Olivancillaria*, les *Volutella*.

14 Les *Arca*, les *Mytilus*.

15 Les *Venus*, les *Solen*, les *Mactra*.

16 Les *Mya*, les *Lavignon*, les *Lyonsia*.

ou même se forment un trou dans les coraux, l'argile durcie ou les pierres calcaires[1]. Il est un seul genre qui, parasite, vit dans l'intérieur des astéries[2]. Les Mollusques fluviatiles affectent absolument les mêmes habitudes; seulement quelques-uns sont spéciaux aux lacs[3], et les autres aux fleuves[4]. Pour les Mollusques terrestres, il en est de nocturnes, et c'est le plus grand nombre[5], il en est aussi de diurnes[6]: les uns vivent dans les bois[7], montent sur les arbres, les autres cherchent le voisinage des rochers ou des eaux. Presque tous, soit dans les pays froids, à l'instant de l'hivernage[8], soit dans les pays chauds, au moment des sécheresses, se cachent sous les pierres, dans les troncs d'arbres creux ou dans la terre, ferment leur coquille d'une cloison nommé *épiphragme*, et attendent ainsi, dans l'engourdissement et dans l'inaction, la saison suivante où ils pourront reprendre leur genre de vie habituel[9].

Malgré toutes ces différences, on peut dire que souvent des genres entiers ont des conditions spéciales d'existence, et que les espèces sont encore plus restreintes dans ces limites qu'elles ne franchissent pas. Les unes sont toujours terrestres, et leurs organes de respiration s'opposent à ce qu'elles vivent autrement; les autres sont propres à l'eau douce ou à l'eau salée. On a pensé que quelques-unes de ces espèces pouvaient passer avec facilité de l'eau douce à l'eau salée ou de l'eau salée à l'eau douce. J'ai fait à ce sujet un grand nombre d'expériences, et je me suis assuré que les coquilles fluviatiles meurent toujours lorsqu'elles passent même insensiblement dans l'eau salée. Il en est ainsi des

1 Les *Pholas*, les *Lithodomus*, les *Mycetopus*.

2 Les *Stylifer*.

3 Les *Gnatodon*, quelques *Cyclas*.

4 Les *Unio*, quelques *Ampullaria*.

5 Les *Testacellus* et beaucoup d'*Helix* des pays chauds.

6 D'autres *Helix*.

7 Des *Helix* et des *Bulimus*.

8 Les *Helix* et tous les pulmonés d'Europe.

9 Les mêmes genres le font au moins en Amérique, où ils ne sortent qu'à la saison des pluies.

Coquilles marines, qui ne passent jamais impunément dans les eaux douces. On a dit, à cet égard, qu'il y avait de *véritables moules dans le Danube*[1]; mais aujourd'hui qu'on connaît mieux ces moules, on sait qu'elles sont loin d'être identiques aux *Mytilus edulis*, et qu'elles constituent un genre à part (*Dreissena*), qui en est bien différent. Mes recherches m'ont prouvé que chaque espèce est propre à son élément, dont elle ne peut sortir, ce qui n'empêche pas des espèces de néritines d'être marines[2] lorsque toutes les autres sont fluviatiles, et des *Cerithum* d'être fluviatiles[3], lorsque les autres espèces du même genre sont généralement marines. Indépendamment de ces Coquilles spéciales, il en est de plus indifférentes qui se trouvent toujours au point où se mêlent les eaux douces et les eaux salées. Alors ces Coquilles, propres aux eaux saumâtres, peuvent, jusqu'à certaine limite, s'avancer dans les eaux plus ou moins douces ou plus ou moins salées[4]; mais elles ne sauraient vivre longtemps ni dans les unes, ni dans les autres. Dans cette circonstance, il ne faut pas confondre les Coquilles qui y vivent réellement avec les Coquilles d'eau douce charriées par les courants et amoncelées à l'embouchure des fleuves, ou les Coquilles marines que les tempêtes portent quelquefois en dedans de l'embouchure des rivières.

Nourriture des animaux Mollusques.

Les Mollusques se nourrissent de matières animales ou végétales. Les premiers appartiennent à toutes les classes, et choisissent leur proie ou leur pâture suivant leur force, leurs moyens de préhension et de mastication. Les céphalopodes sont essentiellement carnassiers et vivent de proie vivante qu'ils saisissent avec leurs bras, soit qu'ils la guettent dans un trou[5], soit

[1] Blainville, *Dictionnaire des sc. nat.*, t. XXXII, p. 142.
[2] La *Neritina meleagris*, et la *Neritina viridis* sont marines.
[3] Le *Cerithum Montagnei* des Guayaquil.
[4] *Paludestrina, Azara.*
[5] Cela a lieu chez les *Octopus*.

qu'ils la poursuivent en nageant[1]. Ils mangent surtout des poissons et des crustacés sur les côtes[2], et des Mollusques ptéropodes qui habitent avec eux dans les hautes mers[3]. Beaucoup de gastéropodes sont aussi carnassiers. Ils vivent de petits animaux qu'ils saisissent[4], de la chair des acéphales qu'ils recherchent dans le sable, dont ils percent la coquille et sucent l'animal[5], ou bien ils profitent de tous les animaux morts que le hasard rapproche d'eux[6]; ils ont même, à ce qu'il paraît, un odorat très-délicat, car des substances animales attachées dans un filet et déposées au fond de la mer, attirent en une nuit des milliers de *Nassa*[7] qui cherchent à les dévorer. J'ai aussi vu souvent sur les plages un nombre immense de *Littorina* autour d'un animal mort. Néanmoins, d'après mes observations, les Mollusques, contrairement à ce qu'on avait pensé, sont loin de se repaître surtout de matières en putréfaction; ils mangent au contraire des animaux vivants, proportionnés à leur taille. Les ptéropodes[8], les nucléobranches[9] vivent d'animalcules microscopiques, qui habitent les hautes mers. Il est probable qu'il en est de même des acéphales, qui, pour les saisir au passage soit dans la boue, soit dans le sable, tiennent leur tube ouvert en entonnoir à la surface du sol. Non-seulement les petits animaux peuvent tomber dans ce piége comme dans celui du fourmilion[10], mais encore une aspiration de l'animal les engloutit immédiatement par le courant qu'elle détermine; après, retenus sans doute par les cirrhes, par les parois ou par la valvule in-

[1] C'est la manière de chasser des *Ommastrephes*, des *Loligo*, des *Onychoteuthis*, etc.

[2] Les *Sepia*, les *Loligo*.

[3] Les *Ommastrephes*, les *Onychoteuthis*.

[4] Les *Testacellus* se nourrissent de lombrics terrestres.

[5] Les *Murex*, les *Buccinum*, etc.

[6] J'ai trouvé aussi des *Murex*, des *Littorina*.

[7] Cela a lieu au Chili pour la *Nassa Gayi*.

[8] Les *Hyalæa*, les *Cleodora*.

[9] Les *Carinaria*, les *Firola*.

[10] *Myrmeleon*.

térieure du siphon, ils tombent jusqu'à la bouche, qui les reçoit et les avale. C'est ce que j'ai cru observer plusieurs fois.

Les Mollusques phytophages sont très-nombreux. Les espèces terrestres parcourent la campagne lorsqu'il pleut, recherchent telles ou telles feuilles qu'ils préfèrent et les coupent pour en manger de petits morceaux[1]; d'autres paraissent, au contraire, rechercher les jeunes feuilles de plantes cryptogames[2]. Les espèces marines vivent aux dépens soit des algues à leur état parfait, soit de leur semence[3], ou de ces plantes naissantes vertes, voisines des conferves, qui, au niveau des basses eaux, recouvrent les rochers d'une couche mince. Alors, pendant la haute mer, ils parcourent les environs et broutent, pour ainsi dire, ces plantes. J'ai souvent, après la marée, reconnu, par les parties mangées, la marche de certains individus remarqués la veille[4].

Ce qui précède démontre qu'à l'exception des ruses combinées employées par les poulpes et les autres céphalopodes pour atteindre leur proie, et des ruses plus simples des acéphales, la plupart des Mollusques la recherchent seulement autour d'eux, sans posséder aucun moyen bien particulier de s'en rendre maîtres.

Animaux à qui les Mollusques servent de nourriture, et moyen qu'ils emploient pour leur échapper.

Les Mollusques servent de proie à une infinité d'animaux différents. Les cétacés à dents en sont très-friands et en font presque leur nourriture exclusive[5]. Les oiseaux de rivages et les oiseaux aquatiques soit sur le littoral des mers[6], soit dans les

[1] Les *Helix*, les *Limax*.

[2] Les *Cyclostoma*, les *Helicina*.

[3] Ainsi vivent le *Littorina neritoidea*, plusieurs *Trochus*.

[4] J'ai vu cela surtout pour la *Patella* vulgaire de nos côtes, et pour le *Littorina rudis* sur les côtes de Normandie et de Bretagne.

[5] Les *Dauphins*, les *Cachalots* ne vivent, pour ainsi dire, que de céphalopodes.

[6] Les *Tournepierre* et beaucoup d'autres genres mangent les petites Co-

eaux douces[1], soit enfin dans les océans[2], en détruisent une immense quantité. Les poissons, au sein des mers, poursuivent avec un égal acharnement les Mollusques céphalopodes et ptéropodes[3]; ils ne craignent pas non plus de rechercher les gastéropodes et les acéphales sur les bancs de sable, au fond de la mer[4] ou dans les fleuves[5]. Comme je l'ai dit, les céphalopodes se nourrissent de ptéropodes qu'ils chassent au sein des eaux, tandis que, sur les côtes, une infinité de gastéropodes carnassiers dévorent les acéphales[6]. Sur les continents, des insectes[7] ou leurs larves, et les crustacés sur le littoral, font souvent aussi leur proie des Coquilles terrestres et marines. Les animaux qui détruisent le plus de Mollusques sont, sans contredit, les astéries; non-seulement elles engloutissent dans leur estomac les espèces de gastéropodes et d'acéphales de taille minime[8], mais encore elles savent, au moyen de leurs tentacules, arriver à saisir et à tuer de grosses espèces.

Tous les Mollusques, sans exception, ont des moyens de se soustraire au danger qui les menace; ces moyens sont divers et proportionnés à la perfection de leur natation et à leur liberté de mouvement. Les céphalopodes sont, comme les plus parfaits, ceux qui montrent le plus d'intelligence; et, dès l'anti-

quilles. Les *Macreuses* vivent de *Mytilus* et de *Nucula*. J'en ai recueilli considérablement dans l'estomac d'un de ces oiseaux, etc.

1 Dans les pays chauds, les *Tantales*, les *Ibis*, etc., etc., ne vivent, pour ainsi dire, que d'*Helix*, de *Bulimus* et d'*Ampullaria*.

2 Les Albatros, les grands Pétrels se nourrissent presque exclusivement de céphalopodes. C'est ainsi qu'ils vivent au milieu des mers.

3 J'en ai trouvé en grand nombre dans l'estomac des Dorades et des Bonites.

4 Les Morues se nourrissent en partie de bivalves *Pecten*, *Glicimeris*, *Solen*, *Mactra*, de *Natica*, etc., sur le banc de Terre-Neuve.

5 Dans le Parana, j'ai toujours trouvé rempli de coquilles l'estomac du silure nommé *Armado*.

6 Les *Murex* et les *Buccinum*.

7 La femelle du *Drilus flavescens* paraît, d'après M. Desmarêts, détruire beaucoup d'individus de l'*Helix nemoralis*.

8 Les *Acteon fasciata*, les petites *Venus*.

même en Europe[1]. Les gastéropodes marins sont appréciés sur les côtes de la Méditerranée, et quelques espèces le sont également sur notre littoral de l'Océan[2]. D'autres côtes fournissent un nombre plus grand d'espèces comestibles, et l'on peut dire qu'à l'exception de quelques-unes qui ont une saveur désagréable[3], toutes servent de nourriture aux peuples sauvages.

La délicatesse du goût des bivalves en fait un mets plus recherché. On a vu que les huîtres se servent sur toutes les tables, ainsi que les moules. Les *Clovis* font les délices des Provençaux et des habitants de La Rochelle[4]. Les Pholades sont encore sur ce dernier point un mets très délicat[5], ainsi que le *Cardium*[6] et les *Solen*. Enfin, on peut dire que presque toutes les espèces de bivalves et même les ascidies[7], sont regardées comme bonnes à manger et recherchées par les peuples littoraux.

Les Mollusques servent encore à l'homme comme ornements, comme vêtements et même comme ustensiles. Les perles, si enviées, et rivales des pierres les plus précieuses, sont le produit d'une coquille[8]. Par la beauté de leur nacre, soit blanche[9], soit irisée[10], plusieurs coquilles ont paré d'abord les peuples sauvages[11], et sont venues ensuite, en se transformant de

[1] Les limaçons *Helix aspersa* se vendent à La Rochelle, à Bordeaux.

[2] La *Littorina littorea* se vend sous le nom de *Guignette* à La Rochelle, de *Bigorneau* et de *Burgo* sur les côtes de Bretagne.

[3] Les *Murex* de nos côtes ont un goût fort désagréable, comme poivré ; aussi les nomme-t-on, à La Rochelle, *Burgo poivré*.

[4] C'est la *Venus cancellata*.

[5] On les y mange sous le nom de *Dails*.

[6] Ils se mangent à La Rochelle sous le nom de *Soundon*. C'est le *Cardium edule*.

[7] On en mange sur les côtes du Chili sous le nom de *Piyura*.

[8] Elles sont produites par une espèce d'*Aricula*.

[9] C'est la même espèce qui donne les perles.

[10] C'est une espèce d'*Haliotis*, qui vient de Californie.

[11] Témoin les tabliers de nacre des grands-prêtres à Taïti.

toutes les manières, embellir nos meubles et décorer une foule d'objets dont notre luxe s'entoure. Le byssus de quelques bivalves donne ensuite un tissu rare et précieux [1]. Des coquilles forment les ustensiles de cuisine, les tasses des indigènes de la Patagonie [2], de la côte de Bolivia [3], les cuillers de tous les peuples continentaux d'Amérique [4], les armes, les instruments tranchants des insulaires de Taïti et de l'Océanie, avant l'arrivée des Européens. Elles servent encore de vitres aux fenêtres des habitants des Philippines [5].

Indépendamment de l'emploi de la nacre dans les ouvrages d'art, les coquilles se convertissent de plus, par la gravure, en ces admirables camées dont les femmes se parent en Europe. La *Sepia*, cette couleur si utile, est encore produite par un Mollusque [6]. Les anciens retiraient de ces animaux la pourpre, si recherchée, que son extrême cherté réservait aux grands. Un osselet interne de céphalopode s'utilise également, par suite de son état spongieux, entre les mains des fondeurs et des coloristes [7].

L'utilité des Mollusques, soit comme substance alimentaire, soit par leur emploi dans les arts, a fait inventer grand nombre de ruses pour se les procurer. Je n'entrerai pas dans beaucoup de détails à cet égard, cet objet s'éloignant trop du but que je me propose; mais je dirai que les Mollusques se pêchent, dans maintes circonstances, avec les mêmes filets que les poissons, et qu'on les prend d'autres fois avec des filets spéciaux,

1 C'est le *Byssus* des espèces du genre *Pinna*.

2 Les coquilles de la *Voluta magellanica* forment les tasses des Patagons.

3 Dans les huttes des Indiens Changos de Cobija, on ne trouve pas d'autres ustensiles que des Coquilles.

4 Les valves des *Anodonta* et des *Iridina* forment les cuillers de tous les indigènes.

5 Les valves de *Placuna*.

6 C'est la poche à encre de la *Sepia officinalis*.

7 Encore l'osselet de la même espèce.

ou au moyen de la drague[1], lorsqu'ils habitent de grandes profondeurs. Quand ils sont, au contraire, au niveau des basses mers, on les recueille sur les rochers, dans les rochers, en les brisant, pour les espèces perforantes[2], dans le sable ou dans la boue, en observant le trou que laissent à la surface leurs siphons[3], et en creusant, pour les enlever, soit avec la main, soit avec un instrument de fer.

Après avoir établi en quoi les Mollusques peuvent être utiles à l'homme, il est bon de dire un mot du préjudice qu'ils peuvent lui causer par leur manière de vivre ou par leurs rapports plus ou moins directs avec ce qui le touche. Sur les continents, les seuls dommages que l'homme ait à craindre des Mollusques, sont restreints aux villes et aux villages de notre Europe; c'est là seulement que les Coquilles terrestres[4] et les limaces détruisent souvent, en une nuit, les jeunes plants ou les jeunes fruits sur lesquels il fondait l'espoir d'une bonne récolte et de son commerce. Près des centres de civilisation, ou dans les terrains soustraits à l'envahissement des eaux, le littoral des océans est exposé à des dégâts plus redoutés. Je ne parlerai point du trop mince intérêt des crustacés détruits par les céphalopodes sur les lieux rocailleux[5], mais bien du tort continuel que fait subir à nos constructions maritimes, à nos digues, à nos chaussées, l'action lente d'êtres en apparence si inoffensifs[6]. Combien, en effet, n'a-t-on pas vu de chaussées, de travaux de ports, minés peu à peu par les Lithodomes et les Pholades, lorsqu'ils étaient construits en pierres calcaires! Combien de fois les digues de bois de la Hollande et de la Belgique ont-elles été détruites par les Tarets!

[1] C'est ainsi qu'on pêche les huîtres sur les bancs sous-marins et qu'on se procure les plus belles Coquilles.

[2] A La Rochelle on pêche de cette manière les Pholades.

[3] La *Mya arenaria*, les *Solen* se pêchent ainsi.

[4] Les *Helix aspersa* et *nemoralis*.

[5] Les *Octopus*.

[6] Les *Tarets*. (*Taredo navalis*.)

Des principes généraux de classification.

Comme je l'ai dit dans mon Introduction, je marcherai, pour mes descriptions, du composé au simple, c'est-à-dire du connu à l'inconnu, seule méthode applicable à l'étude des êtres enfouis dans les couches terrestres. Prenant pour base l'ensemble des organes, je placerai les Mollusques dans un ordre relatif à leur degré de perfection; ainsi, le système nerveux, les moyens de locomotion plus ou moins développés, plus ou moins parfaits, me serviront à déterminer l'ordre de succession des classes. En conséquence, les *Céphalopodes*, toujours supérieurs à tous les autres Mollusques par la perfection de leurs organes et par leurs diverses facultés, viendront les premiers, suivis des *Gastéropodes*, des *Ptéropodes*, des *Lamellibranches*, et enfin des *Brachiopodes*. Des animaux les plus complets, j'arriverai donc aux êtres qui ne jouissent plus d'aucune liberté de locomotion, et que leur destinée enchaîne aux lieux où le hasard les a fait naître.

Pour les ordres et les familles, je me servirai seulement des caractères zoologiques des animaux. Le développement de la tête et de ses organes; la place, la forme ou la disposition des organes de la respiration, de la génération, de la locomotion, du tact ou du toucher, de la vision, de l'audition, me guideront toujours. Les coquilles ne seront pour ces coupes que d'une valeur secondaire et souvent tout à fait nulle. Les animaux qu'elles protégent viendront en effet se grouper dans la même famille[1] près de ceux qui en sont dépourvus, lorsque leur organisation se trouvera d'ailleurs identique. Presque toujours, néanmoins, la forme générale de la coquille est en rapport avec

[1] Les *Aplysia* se placent à côté des *Acteon*, les *Argonauta* près des *Octopus*.

les coupes déterminées par les caractères anatomiques et zoologiques.

Le grand nombre d'êtres qui a disparu de la surface terrestre, et qui appartient au domaine de la Paléontologie, oblige à se servir simultanément, pour l'établissement des genres, de tous les caractères zoologiques, de leur combinaison avec les caractères généraux donnés par la coquille et des caractères seuls de la coquille. Lorsque, par exemple, une série plus ou moins nombreuse de Coquilles fossiles offrira des caractères conchyliologiques constants, je ne balancerai pas à la considérer comme une coupe générique, surtout quand des caractères de même valeur, chez des Coquilles vivantes plus ou moins voisines, se trouveront en rapport avec les diverses modifications des organes. On conçoit pourtant que la conservation ou la création d'une coupe générique basée sur les dépouilles fossiles seulement, ne saurait être définitivement admise qu'après la comparaison la plus sévère avec ce qui existe maintenant, à l'effet de s'assurer si elle ne rentre pas dans les genres déjà connus. Ainsi, pour les coupes génériques je ne prendrai que les caractères zoologiques et anatomiques, ou les caractères zoologiques et anatomiques combinés avec les caractères conchyliologiques ; et pour les corps fossiles, les caractères conchyliologiques seuls lorsqu'ils seront tranchés de manière à présenter des limites arrêtées toujours appréciables. Quant aux caractères spécifiques, je renvoie à ce que j'ai dit à propos des limites et des variations naturelles des espèces vivantes[1]. Il me reste seulement à examiner ici rapidement la question des causes d'erreur relatives à la détermination des espèces fossiles.

[1] Voyez p. 41 et suivantes.

Des causes d'erreur dans la détermination des espèces de Coquilles fossiles.

Ces causes d'erreur peuvent être envisagées sous deux points de vue, suivant l'état de conservation, les accidents de fossilisation des Coquilles, ou suivant les déformations que leur a fait subir la pression des couches terrestres.

Des simples accidents de fossilisation dans les Coquilles.

L'état de conservation des Coquilles peut souvent tromper l'observateur, et lui faire séparer, comme espèces distinctes, les divers états d'une même coquille. Les Coquilles, soit qu'elles aient été ensevelies par les couches terrestres dans le lieu où elles viennent, soit qu'elles aient été remuées par les courants, sont généralement déposées par zones dans les terrains fossilifères. Suivant leur âge géologique, ou leur plus ou moins grande ancienneté dans ces couches, elles ont complétement ou partiellement changé de nature. Telle coquille composée, par exemple, de molécules de carbonate et de phosphate de chaux, et de molécules animales cornées ou muqueuses, a quelquefois, dans sa composition, conservé encore du carbonate de chaux; mais alors cette substance, à moins qu'elle soit d'une contexture lamelleuse, comme celle du test de certains genres[1], ne garde pas son aspect primitif. La matière minérale qui la remplace, formée de carbonate de chaux[2], de silice[3], de sulfure de fer[4],

[1] De l'*Ostræa*, de la *Terebratula*.

[2] On les trouve en France sur une infinité de points.

[3] Toutes les Coquilles d'Uchaux (Vaucluse) et de *Launoy* (Ardennes), contenues dans les couches crétacées et oxfordiennes, sont à cet état.

[4] La plupart des Coquilles sont ainsi transformées aux Vaches-Noires (Calvados).

de fer hydraté [1] de fer oligiste [2], de sulfate de strontiane [3], de sulfate de baryte [4] de plomb [5] ou de toute autre substance, n'a plus rien de sa contexture primitive interne. C'est la matière minérale offrant alors son aspect ordinaire qui occupe la place de la coquille. Lorsque les Coquilles n'ont que changé de nature, elles conservent tous leurs caractères et il est facile de les étudier.

Les Coquilles, enveloppées de molécules argileuses, marneuses ou calcaires, lors de leur dépôt dans les mers anciennes, qui, postérieurement ont été, par l'action d'agents chimiques, entièrement détruites, et ont laissé leur place vide, offrent plus de difficultés. Lorsque le vide est resté intact, il montre, d'un côté l'*empreinte* des caractères extérieurs, et de l'autre celle des caractères internes. C'est alors à l'observateur de chercher à reconstruire par des moyens artificiels, ou à reconnaître les caractères des genres et de l'espèce de la Coquille par la réunion de ces deux impressions restées sur la roche. Une valve seule d'acéphales offrant à la fois la forme extérieure et la charnière, peut permettre une détermination assez facile, mais il n'en est pas toujours ainsi des gastéropodes, et surtout des bivalves, lorsqu'elles étaient fermées et qu'elles ont laissé seulement ce qu'on appelle improprement le *noyau* ou le *moule intérieur*, et que je désignerai comme *empreinte interne;* car alors un grand nombre des caractères conchyliologiques, comme ceux de la charnière, ont souvent disparu, et dans beaucoup de cas il est extrêmement difficile de reconnaître les genres et les espèces. Néanmoins, si les difficultés commencent pour ces em-

[1] Cette transformation est très-commune.

[2] Celle-ci ne se rencontre qu'aux environs de Semur (Côte-d'Or), dans le Lias.

[3] J'en ai recueilli dans l'étage néocomien aux environs de Saint-Dizier (Haute-Marne).

[4] Je possède des Bélemnites en strontiane, découvertes par M. Delanoue dans le Lias des environs de Nontron (Dordogne).

[5] J'ai des Gryphées ainsi transformées, prises aux environs de Semur.

preintes internes de bivalves entières bien intactes, elles augmentent quand l'état de conservation devient encore moins complet. Je veux parler des *contre-empreintes*, lorsque, par exemple, la coquille a complétement disparu dans une couche argileuse ou calcaire à l'état non encore solidifié, et que la pression déterminée par le poids des couches supérieures, tend à rendre la couche plus compacte, en rapprochant toutes les parties. Alors, le vide resté à la place de la coquille disparaît, et les empreintes intérieures et extérieures, réunies et mises en contact, atténuent quelquefois complétement les caractères internes, ou du moins donnent un ensemble qui n'est ni une empreinte interne, ni une empreinte externe, mais bien une réunion de l'une et de l'autre. Dans ces circonstances très-fréquentes, les caractères sont altérés et fort difficiles à retrouver [1]. Ce n'est ordinairement qu'après avoir manié et vu des milliers de Coquilles fossiles de cette nature qu'on parvient à reconnaître, sur des caractères des plus fugitifs, ce qui a dû exister dans l'état primitif.

Une seconde cause d'erreur tient à la disparition de certaines couches du test des Coquilles et à la conservation de certaines autres sur les mêmes sujets. Cette modification, très-commune dans les terrains anciens [2], l'est encore dans les plus modernes [3] : on voit, par exemple, la couche extérieure de la coquille disparaître, et avec elle les caractères spécifiques, pour en laisser une seconde, qui est, par exemple, lisse, quand la première était striée [4], ou striée quand la première était lisse [5]. Il en résulte que, dans beaucoup de cas, on ne peut rien faire de positif sans réunir un grand nombre d'échantillons. Il est même des états de fossilisation où des pointes et des tubercules sont

[1] Presque tous les fossiles de l'étage oxfordien supérieur des environs de La Rochelle sont dans ce cas.

[2] Cela se voit chez les *Productus*.

[3] Dans les fossiles crétacés du Mans (Sarthe), cette altération est fréquente.

[4] Cela se voit chez des *Cardium*.

[5] Des *Pectunculus* surtout et des *Arca* montrent ce caractère.

remplacés par des dépressions [1]; de longues pointes par des gouttelettes[2], etc. L'une des modifications les plus remarquables est celle où les couches lamelleuses externes d'une coquille sont toujours conservées dans la roche, tandis que les couches internes fibreuses disparaissent presque toujours[3]. On peut alors prendre pour des corps tout à fait différents[4] des premiers l'empreinte des parties internes détruites.

Une troisième cause d'erreur, contre laquelle il faut se prémunir, est l'état de conservation des coquilles avant qu'elles deviennent fossiles. Tout le monde a pu voir que, sur les côtes, les Coquilles séparées de leur animal sont exposées à une foule de causes de destruction. Le moins qui puisse leur arriver, c'est d'être usées, roulées par le mouvement des eaux. En supposant que les choses se soient passées antérieurement à notre époque comme elles se passent maintenant, on doit croire qu'exposées sur les rivages à l'action incessante de la vague, les Coquilles devaient être usées. On trouve, en effet, beaucoup de couches où les Coquilles sont roulées[5], et comme cela peut rendre lisses des Coquilles striées, atténuer ou changer tous les caractères, il conviendra de tenir compte de ce genre de modification.

De la déformation dans les espèces de Coquilles fossiles.

Bien que ces déformations soient de différentes valeurs et tout à fait distinctes suivant les classes auxquelles elles appartiennent, je crois devoir en dire un mot, en ce qu'elles ont de général.

[1] Je l'ai vu surtout pour le *Cardium productum* pris à Uchaux (Vaucluse).

[2] Cette modification est commune dans la même espèce.

[3] Cela a lieu pour les *Hippurites*, les *Radiolites*.

[4] Témoin le genre *Jodamia* de M. Defrance.

[5] Cela se voit dans les grès inférieurs de l'étage turonien du Mans (Sarthe), dans le Coral-rag de Saint-Mihiel (Meuse), de Tonnerre (Yonne), etc.

Les Coquilles ne se déposent pas, ainsi que certaines personnes ont pu le croire, dans les couches terrestres d'après leur pesanteur spécifique; mais elles s'y trouvent absolument dans les mêmes conditions suivant lesquelles elles se déposent encore aujourd'hui dans la mer ou sur les rivages, ou comme on les rencontre dans les dépôts modernes récemment abandonnés par la mer[1]. Les Coquilles bivalves sont, par exemple, dans leur position normale, c'est-à-dire placées verticalement, le côté des tubes en haut, la bouche en bas, dans les couches argileuses ou calcaires d'une infinité de lieux appartenant à tous les étages[2]. Elles ont été charriées par les courants et déposées sous les eaux par bancs horizontaux[3], ou bien amoncelées sur les rivages par la vague[4]. Dans le premier cas, les bivalves sont en place, ainsi que je l'ai dit; les gastéropodes ont la bouche en bas. Dans le second cas, les Coquilles se déposent au hasard, suivant leurs formes: les plus aplaties seront horizontalement sur le côté, comme les ammonites et les bivalves, et enfin chacune se trouvera dans la position la plus favorable à l'équilibre de l'ensemble; mais alors les gastéropodes seront la bouche tantôt en haut, tantôt en bas. Dans le troisième cas, les Coquilles conservent bien encore un peu la position relative à leur forme et à l'équilibre de l'ensemble; toutefois, n'étant plus déposées par une action lente, mais bien par suite d'une impulsion brusque, elles se trouvent dans toutes les positions, sans suivre de règle certaine. On conçoit facilement qu'on puisse, à

1 Ceux de la baie de l'Aiguillon, aux confins des départements de la Vendée et de la Charente-Inférieure.

2 Je les ai vues ainsi dans le *Lias inférieur* de Semur (Côte-d'Or), dans l'oolite inférieure de *Conlie* (Sarthe), dans l'étage kimmeridgien du Havre, dans ceux de Chatelaillon (Charente-Inférieure) et dans l'étage portlandien de Saint-Jean-d'Angély, même département, etc., etc., dans l'étage turonien de la montagne des Cornes (Aude).

3 A Bayeux, aux Moutiers, dans l'oolite inférieure; à Luc, dans la grande oolite (Calvados), etc., etc.

4 Dans les localités de Coral-rag, que j'ai déjà citées, à Saint-Mihiel (Meuse), à Tonnerre (Yonne), etc.

l'aide de ces données, reconnaître quel a été le mode de dépôt des fossiles contenues dans telle ou telle couche.

Les Coquilles ainsi déposées, et plus ou moins recouvertes par des dépôts postérieurs, sont restées avec leur coquille changée en différentes substances. Elles ont passé à l'état d'empreintes, ou bien sont arrivées à l'état de contre-empreintes. Si, postérieurement à leur dépôt, les couches à l'état pâteux se sont affaissées dans leur position horizontale par suite de la pression de l'ensemble[1]; si elles ont été disloquées antérieurement à cette pression, et qu'alors il y ait eu un affaissement ou un glissement oblique des molécules par rapport à leur premier dépôt horizontal, on concevra que tous les corps qui se seront trouvés dans ces couches auront subi la même pression, horizontale ou oblique, et se seront dès lors diverse. ment déformés, en raison de leur position relative.

La pression horizontale produit, par exemple, l'aplatissement des Coquilles dans le sens de leur compression. Ainsi, les Nautiles, les Ammonites, de convexes qu'ils étaient, s'aplatiront plus ou moins et deviendront souvent aussi minces qu'une feuille de papier[2]. Des bivalves placées sur le côté perdront la moitié de leur épaisseur ou seront tout à fait aplaties et sans convexité[3]. On peut encore reconnaître cette compression simple dans les Coquilles naturellement comprimées; mais quand elle a lieu sur des Coquilles coniques, on conçoit aussi qu'elle en doive changer tout à fait les caractères spécifiques[4].

Si la déformation dans le sens de la compression des Coquilles peut en changer la forme, cette déformation sera bien plus grande, lorsqu'elle aura été exercée dans le sens de leur longueur. Ceci a lieu principalement lorsque les gastéropodes et les acéphales ont conservé leur position naturelle. En effet,

1 Cela a lieu dans tous les terrains.

2 On le voit pour beaucoup d'Ammonites du Lias feuilleté.

3 Les Possidonies du Lias présentent cette dépression.

4 Cette déformation a lieu sur des *Trochus*, des *Pleurotomaria*.

des Coquilles coniques deviendront entièrement plates[1] ou leur spire changera tout à fait d'angle spiral, et d'élevée qu'elle était, deviendra surbaissée ou même horizontale[2]. Aussi ne devra-t-on tenir compte de l'angle spiral des Coquilles de gastéropodes à l'état de contre-empreintes déposées dans les couches calcaires et argileuses, que lorsqu'on pourra leur comparer un grand nombre d'individus non déformés.

Pour les acéphales, la déformation est une des grandes causes d'erreur. Telle coquille naturellement oblongue, raccourcie sur elle-même par suite de la pression verticale, peut devenir plus large que haute[3] et changer tellement d'aspect qu'on la transporterait volontiers d'un genre dans un autre. Lorsqu'au contraire, cette pression s'est exercée dans le sens transversal d'une coquille, c'est-à-dire, des crochets au bord palléal, telle espèce d'abord ronde peut devenir oblongue ou même allongée[4], en se modifiant du tout au tout.

La déformation produite par une pression oblique eu égard à la compression, à la longueur ou à la largeur des Coquilles, est plus facile à reconnaître dans certains cas; mais elle est, au contraire, la plus difficile de toutes à constater dans certains autres. La pression oblique a déterminé, chez les céphalopodes et chez les Bellerophon, ces spirales elliptiques qu'on avait érigées en genres distincts[5]. Quelques auteurs y ont aussi vu

[1] Les *Patella*, les *Orbicula*.

[2] J'ai reconnu cette déformation pour beaucoup de *Trochus* et de *Pleurotomaria*.

[3] Je possède la même espèce dans toutes ces déformations, qui seront figurées en tête de chaque classe. C'est le *Cardium hillanum* et une *Panopæa* de la Malle (Var).

[4] On trouve ces déformations principalement dans les couches qui avoisinent les montagnes, comme à Grasse (Var), à Castellane (Basses-Alpes), dans les Corbières (Aude) et dans une foule d'autres lieux où les couches ont été disloquées.

[5] Le genre *Ellipsolites* de Montfort, adopté primitivement, puis rejeté par Sowerby.

quelquefois un caractère spécifique distinctif[1]. Cette même déformation rend également l'enroulement spiral elliptique chez les gastéropodes, en jetant le sommet latéralement, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre[2]. Si, pour des yeux exercés, ces déformations se reconnaissent facilement, il n'en est pas de même des déformations obliques des Coquilles bivalves. Ici, non-seulement la pression peut rendre une valve plus élevée que l'autre, chez des Coquilles symétriques, et les faire ressembler plus ou moins à des corbules[3] ou à des *Thracia*, mais encore, lorsqu'elle a lieu dans le sens d'une verticale qui passe entre les deux valves, et qu'elle l'incline plus ou moins du côté du labre, cette déformation oblique peut modifier l'angle apical d'une bivalve, et en changer tellement la forme, sans qu'elle cesse pour cela d'être symétrique[4], qu'il deviendra très-difficile de distinguer les véritables espèces, des déformations de ce genre, très-communes pourtant dans les Coquilles qui ont conservé leur position normale au sein des couches argileuses[5]. Non-seulement alors il ne faudra pas toujours tenir compte de la forme, mais encore, pour discerner les espèces vraies de ces déformations accidentelles, il faudra commencer par chercher d'autres caractères extérieurs, et comparer, sous ce point de vue, tous les échantillons qu'on aura recueillis dans une même couche et dans le même endroit; car, en ce cas, le changement de lieux, le changement de couche devra entrer pour quelque chose dans la détermination des limites de l'espèce fossile.

En me résumant sur les difficultés que présente la détermination positive des espèces fossiles, je dirai que ces difficultés sont d'autant plus grandes qu'on s'occupe de faunes

[1] Le *Bellerophon obliquus* de MM. Potiez et Michaud n'est qu'une déformation de ce genre, du *B. Munsterii*.

[2] Cela a lieu chez des *Pleurotomaria* que je possède.

[3] Cette déformation est très-fréquente.

[4] Les *Pholadomya* se trouvent souvent dans ce cas, ce qui en a fait multiplier les espèces outre mesure.

[5] On les trouve sur un grand nombre de points en France.

plus anciennes. En effet, plus une couche est inférieure, plus les Coquilles qu'elle renferme ont dû éprouver de dislocations, de pressions et de modifications de fossilisation. Si, par exemple, la détermination des espèces est d'une difficulté extrême dans les terrains de transition, lorsqu'on veut la faire avec conscience; si elle l'est encore jusque dans les terrains crétacés, dès qu'on aborde les terrains tertiaires, comme ceux du bassin parisien, elle cesse tout à fait, et la détermination des Coquilles de cette époque rentre dans la catégorie de celle des Coquilles vivantes. On n'a besoin, le plus souvent, de tenir compte que des variations naturelles que j'ai traitées à l'occasion de ces Coquilles[1].

De la nomenclature relative aux coupes primordiales, aux coupes génériques et à l'espèce chez les Mollusques.

Quant à la nomenclature des classes, il est bon, afin de n'être pas obligé d'en recommencer tous les jours l'étude, de la conserver lorsqu'elle est basée sur des caractères anatomiques, et qu'elle est admise dans la science.

Pour les noms de familles, il me paraît indispensable de leur donner une terminaison qui les distingue des autres. La famille étant destinée, par exemple, à réunir un certain nombre de genres qui ont entre eux une affinité zoologique, je me suis depuis longtemps attaché non-seulement à lui donner un nom dont la terminaison soit uniforme, mais encore à tirer ce nom de celui du genre le plus nombreux ou le plus tranché qu'elle renferme. C'est ainsi que la famille qui comprend le genre *Sepia* est appelée Sepidæ, que la famille qui reçoit les *Trochus*, est nommée Trochidæ, et que la famille qui réunit la *Tellina* porte le nom de Tellinidæ[2]. La terminaison uniforme en *idæ*

[1] Voyez pages 59 et suivantes.

[2] J'ai, depuis 1835, établi cette marche dans tous mes ouvrages sur la Zoologie.

a le double avantage de faire immédiatement reconnaître la valeur de cette coupe et de présenter une euphonie agréable.

On ne doit se permettre aucun arbitraire dans le choix des noms de genres. L'équité scientifique, les règles de justice, la nécessité de prévenir toute espèce d'indécision à leur égard, prescrivent impérieusement de remonter toujours au premier nom imposé par les auteurs. Qu'il soit démembré ou non plus tard, le nom primitif doit être sacré; il doit être religieusement conservé, et réservé à une portion de la coupe primitivement établie, quelle que soit la valeur des coupes qu'on en sépare pour en former d'autres genres. En suivant ce principe absolu, en n'en déviant sous aucun prétexte et pour aucune considération personnelle, on ramènera la science à des lois fixes et invariables. On n'aura plus alors à prendre aveuglement tel auteur, ainsi qu'on l'a fait pour Lamarck, en rejetant tous les autres noms appliqués par ses contemporains, sous le seul prétexte que leurs ouvrages n'ont pas été aussi généraux, ou qu'ils n'ont pas été admis dans la science, par suite de préventions plus ou moins légitimes[1]. Pour moi, le genre établi sur une simple feuille volante *imprimée* et *publiée*, dès qu'il aura l'antériorité de date, passera toujours avant le genre décrit dans l'ouvrage même le plus important, soit par l'autorité de son auteur, soit par son format, soit enfin par le nombre de ses volumes.

Pour établir le motif qui m'a fait préférer tel nom à tel autre, je donnerai toujours, à la suite du nom de genre, sa synonymie chronologique avec des dates, méthode que personne encore n'a suivie dans la nomenclature.

Le nom de l'espèce doit être aussi sacré que celui du genre. Il doit être de même toujours le plus ancien, et à cet égard il est bon de remonter jusqu'à 1757, c'est-à-dire à l'ouvrage d'Adanson[2], le premier qui, avant Linné, ait institué le nom spécifique, en le plaçant comme adjectif dans le genre. Le nom

[1] On l'a surtout fait pour Montfort.

[2] *Coquilles du Sénégal.*

spécifique, quels que soient les genres où l'espèce a été placée, doit toujours être maintenu; aussi, faut-il conserver les noms des espèces d'Adanson, de Linné, bien que ces espèces aient été transportées dans des coupes génériques différentes; à moins cependant que ces noms ne se trouvent en contradiction manifeste avec la localité qu'ils rappellent[1].

En partant du même principe de justice et d'équité que pour les genres, les espèces doivent invariablement porter le plus ancien nom que leur a imposé une description imprimée. Alors il n'y aura plus d'arbitraire possible, et les incertitudes cesseront pour la conservation de tels ou tels noms qui lui auront été donnés par les auteurs. La science prendra un caractère de stabilité dont elle manque lorsqu'on adopte un nom au hasard, ou guidé par des considérations purement personnelles et nationales. Pour consacrer le principe dans toute sa rigueur, on conçoit qu'en reprenant tous les documents que la science possède jusqu'à présent, je me verrai contraint d'apporter des changements nécessaires même aux noms presque vulgarisés par l'usage; mais pour justifier ces changements, je continuerai, comme j'en ai le premier donné l'exemple dans mes descriptions[2], à remplacer cette incomplète synonymie des conchyliologistes[3], où les noms étaient placés au hasard et sans ordre, par une synonymie chronologique qui, par elle-même, deviendra l'histoire complète de chaque espèce.

[1] Dans le cas, par exemple, où l'on nommerait *Africana* une espèce inconnue à l'Afrique et propre à l'Amérique.

[2] J'ai introduit cette méthode dans tous mes ouvrages depuis 1835, elle a été suivie depuis par beaucoup d'auteurs.

[3] Dans les deux éditions de Lamarck, par exemple, dans tous les ouvrages antérieurs à 1835, et dans bien d'autres postérieurs à cette époque.

DIVISION DES MOLLUSQUES EN CLASSES.

Les Mollusques, dans l'état actuel de la science, peuvent se diviser en cinq classes, placées ainsi qu'il suit, d'après l'ordre de perfection des organes.

1re *classe.* Céphalopodes, Cuvier. — Caractérisés par leur ouvert en avant, renfermant les branchies, d'où sort une tête corps bien développée, couronnée par des bras charnus avec lesquels ils saisissent les objets. Ce sont des animaux toujours libres, nageant vaguement dans les mers ou sur les côtes. Ils ont une coquille, interne ou externe, le plus souvent multiloculaire, traversée par un siphon.

2e *classe.* Gastéropodes, Cuvier. — Leur corps n'est plus ouvert, les branchies sont internes ou externes, la tête est unie au corps. Ils rampent sur un disque charnu, placé sous le ventre, sont libres ou fixes, presque toujours côtiers. Ils ont une coquille uniloculaire, conique ou spirale, généralement épaisse.

3e *classe.* Ptéropodes, Cuvier. — Ils n'ont plus le corps ouvert en avant et la tête y est intimement unie. Les principaux organes du mouvement sont deux ailes on nageoires membraneuses, situées au côté du col. Ils sont libres au sein des océans; leur coquille est mince, vitreuse.

4e *classe.* Acéphales, Cuvier, ou Lamellibranches. — Ils manquent de tête; la bouche, le corps et les branchies sont renfermés dans un large manteau formé de deux lobes. Ces animaux vivent enfoncés dans le sable ou se fixent aux corps sous-marins. Ils ont une coquille composée de deux parties égales ou inégales, unies par un ligament.

5e *classe.* Brachiopodes, Cuvier. — Ces animaux manquent de tête; leur corps est renfermé dans un manteau. Ils ont des bras charnus garnis de cils. Ils sont fixes par l'animal ou la coquille. Celle-ci se compose de deux valves toujours inégales, arculées sans le secours d'un ligament.

1re CLASSE.

CEPHALOPODA [1], Cuvier.

Mollusca brachiata, Poli. — *Céphalopodes*, Cuvier, Lamarck. — *Céphalophores,* de Blainville.

Caractères.

Animal libre, formé de deux parties distinctes : l'une postérieure, le corps, ouvert en avant, contenant les viscères et les branchies ; l'autre, antérieure ou céphalique, portant des bras ou des tentacules. *Corps*[2] variable, rond, allongé, cylindrique, pourvu ou non de nageoires, se rattachant à la tête par des brides fixes, ou au moyen d'un appareil facultatif particulier; logé dans une coquille uniloculaire, dans la dernière cavité d'une coquille multiloculaire, ou renfermant, dans l'épaisseur des téguments, une coquille cornée, testacée, simple, spirale, formée de loges aériennes successives, traversées par un siphon. *Tête* volumineuse, plus ou moins séparée du corps, pourvue latéralement d'yeux saillants très-complets, d'oreilles; en dessous, d'un tube locomoteur entier ou fendu; en avant, de huit ou dix bras, charnus, ou de tentacules nombreux. Au milieu des bras un appareil buccal composé de deux mandibules cornées ou testacées agissant de haut en bas, de lèvres charnues, et d'une langue hérissée de crochets par lignes longitudinales. *Branchies* internes paires ou symétriques, au nombre de deux ou de quatre. *Sexes* séparés sur des individus distincts, les uns mâles, les autres femelles. La respiration se fait au moyen des branchies

[1] De κεφαλή, tête, et ποῦς, pied. Pieds sur la tête.

[2] J'ai appelé *corps* la partie que quelques auteurs ont nommée *manteau* ou *sac*.

en rameaux. L'eau, entrant par l'ouverture du corps, est expulsée par le tube locomoteur. De la bouche part l'œsophage, qui se renfle en jabot et communique avec un gésier charnu. Troisième estomac spiral. Le rectum donne dans le tube locomoteur. Ces animaux ont une excrétion singulière noire ou brune, qu'ils emploient à colorer l'eau, et renfermée dans une poche spéciale. Le cerveau, contenu dans une boîte cartilagineuse, donne une multitude de rameaux nerveux dirigés vers les différents organes.

CHAPITRE Ier.

Modification des organes des Céphalopodes, comparés aux fonctions qu'ils doivent remplir, et causes d'erreur dans la détermination des espèces.

La *consistance* de l'ensemble des céphalopodes varie on ne peut plus, suivant leurs moyens de natation et leurs habitudes côtières. Les uns ont une enveloppe membraneuse transparente dont les couches musculaires sont peu apparentes[1]; les autres, avec une diaphanéité complète, ont un réseau de puissantes fibres musculaires, croisées en tous sens autour du corps, de consistance presque coriace[2]. Cette force musculaire paraît toujours être en raison de la vie active des espèces.

La *forme générale* des céphalopodes est très-variable; ils sont généralement oblongs ou allongés, mais cet ensemble se compose d'un corps très-développé, et d'une petite tête, ou d'un petit corps et d'une tête volumineuse. Les *Ommastrephes*, les *Loligo* appartiennent à la première série, tandis que les

[1] Chez les *Loligopsis*, les *Cranchia*.

[2] Les *Ommastrephes*, les *Onychoteuthis*, les *Sepia*.

Octopus dépendent de la seconde. Ces différences sont encore par les exigences vitales.

Le *corps* est bursiforme, très-élargi postérieurement chez les *Octopus*; il s'acumine un peu chez les *Sepiola*, devient ovale et déprimé chez les *Sepia*, puis il passe à la forme allongée cylindrique, acuminé postérieurement chez les *Ommastrephes* et les autres genres voisins. Le corps étant le plus puissant agent de la locomotion des céphalopodes, en se remplissant d'eau dans les aspirations et l'expulsant avec force par le tube locomoteur au moyen de la contraction de ses parois musculaires, on doit croire, que son volume et sa forme sont toujours relatifs aux exigences habituelles de la natation. Les *Octopus*, les plus côtiers, souvent cachés dans le creux d'un rocher, ont le corps le plus petit, tandis que les *Ommastrephes*, toujours pélagiens, et les meilleurs nageurs ont le corps volumineux, cylindrique et très-aigu en arrière. On peut juger, pour ainsi dire d'avance, de la vélocité de la nage rétrograde des céphalopodes, par la forme et par le volume extérieur du corps : par la forme, puisqu'il fendra plus facilement les eaux lorsqu'il sera cylindrique et acuminé en arrière; par le volume, parce que, petit, il doit contenir moins d'eau à repousser que lorsqu'il est très-grand. La forme cylindrique ou déprimée du corps tient à d'autres habitudes : lorsqu'il est cylyndrique, arrondi, il dénote des animaux pélagiens, tels que les *Onychoteuthis* et les *Ommastrephes*, qui ne s'approchent pas des côtes, tandis que, chez les *Sepia*, il est déprimé, afin de permettre à l'animal de se reposer sur le sol, sur un large point d'appui. En résumé, le plus ou moins de volume du corps est relatif aux exigences de la natation; sa forme courte ou allongée dénote le plus ou moins de force ou de vitesse de cette natation; tandis que sa dépression ou sa forme cylindrique tient aux habitudes pélagiennes ou côtières.

La *tête* est très-variable sous le rapport du volume, les bras compris. Par la grande longueur de leurs bras, les *Octopus* ont, de tous les céphalopodes, l'ensemble céphalique le plus vo-

lumineux, quoique leur tête proprement dite soit de moyenne taille. La proportion varie ensuite, elle diminue de plus en plus chez les décapodes, et finit par être très-petite chez les animaux pélagiens. Le volume de la tête, les bras compris, est donc toujours en raison inverse de celui du corps : ainsi elle est d'autant plus restreinte que le corps est plus grand. Le volume comparatif de la tête et des bras paraît dépendre aussi des habitudes de reptation ou de natation des espèces : les bras sont volumineux chez les *Octopus*, qui rampent souvent, tandis qu'ils deviennent courts chez tous les céphalopodes nageurs.

La tête est généralement placée dans la direction de l'axe longitudinal de l'ensemble de l'animal, chez tous les céphalopodes sans coquille; elle forme un angle avec l'axe du corps, en se reployant et se raccourcissant en dessus, chez l'*Argonauta*, pourvu d'une coquille externe. Ces deux modifications, en apparence peu importantes, le deviennent quand on les rapproche des habitudes des céphalopodes. Un animal appelé à nager rapidement au sein des eaux a besoin d'avoir toutes ses parties dans la direction de l'axe de la longueur; dans le cas contraire, il n'y a plus de nage exécutable, car l'angle formé par le corps et par la tête y serait un obstacle invincible. Il en résulte que l'animal de l'argonaute, ne pourrait nager d'aucune manière s'il devait vivre librement, tandis que la forme du corps et de la tête sont en rapport avec sa position dans une coquille, et sa natation lorsqu'il y est logé.

Le volume des yeux détermine la largeur de la tête. Chez les décapodes, la tête est appelée à fermer hermétiquement l'ouverture antérieure du corps; aussi est-elle du même diamètre que la partie antérieure sur laquelle elle s'appuie dans la natation; elle suit la forme déprimée ou ronde de l'extrémité antérieure du corps.

On ne remarque en arrière des yeux, sur la partie cervicale, aucun pli charnu chez les octopodes; chez les décapodes, au contraire, il y a des genres qui en ont toujours, tandis que d'autres en sont dépourvus. Les seiches, les sépioles, les rossies,

les calmarets, manquent de ces plis; ils sont transversaux, un de chaque côté, chez tous les calmars et les sépioteuthes, où ils forment une véritable crête auriculaire; ils sont longitudinaux, au nombre de trois, chez les ommastrèphes, bien plus nombreux chez les onychoteuthes, pouvant toujours, indépendamment des autres caractères, être considérés comme spécifiques, et même génériques dans leur forme et dans leur position. Peut-être ces plis sont-ils destinés à protéger et à garantir, dans certaines circonstances, l'orifice auditif externe; car ils renferment toujours, dans leurs contours, l'organe extérieur de l'audition.

La *peau* des céphalopodes est plus ou moins épaisse, plus ou moins coriace, suivant les espèces, les genres et les habitudes. Les calmars, les sépioteuthes, les sépioles, les rossies, les argonautes, presque tous les ommastrèphes, les onychoteuthes, les philonexes et les loligopsis, ont un épiderme on ne peut plus uni, d'une finesse extrême, sans aspérité aucune, sans tubercules ni cirrhes charnus; chez eux la contraction dans l'alcool n'apporte pas de modification extérieure à la peau, pas plus que les diverses impressions qu'ils ressentent à l'état de vie, le changement de couleur dû au jeu des globules chromophores étant alors le seul signe extérieur de ce qu'ils éprouvent; aussi, vivants ou morts, leur peau présente-t-elle toujours le même aspect extérieur.

Les poulpes offrent, avec une peau sans tubercules constants, un caractère singulier qui, peu connu, a fait multiplier outre mesure le nombre des espèces. En effet, tous ces animaux, suivant les impressions qu'ils éprouvent à l'état de vie, sont entièrement lisses ou couverts de tubercules élevés, de cirrhes charnus et saillants. Un *Octopus*, dans le repos, a la peau la plus unie; l'irrite-t-on? son corps, sa tête, ses bras même, se couvrent subitement de tubercules coniques arrondis, de cirrhes disposés régulièrement sur les diverses parties, aux endroits où, quelques secondes avant, il n'y en avait aucune trace. Par une suite de l'extrême mobilité de ces parties, suivant l'état de langueur ou d'irritation de l'animal au moment de sa mort,

suivant le degré de force de la liqueur dans laquelle on le dépose pour le conserver, la peau est entièrement lisse, couverte de tubercules arrondis, de tubercules coniques, ou hérissée de cirrhes longs et saillants. Chaque espèce pouvant, sur divers individus, montrer successivement toutes les modifications que je viens d'indiquer, il s'ensuit que les tubercules et les cirrhes, ne doivent jamais être considérés, chez les céphalopodes, comme des caractères spécifiques.

Deux autres genres de modifications extérieures de la peau sont permanents et offrent, au contraire, des signes constants auxquels on pourra recourir avec certitude, pour la détermination des espèces. La première consiste en des tubercules placés symétriquement et formés par un amas de matière colorée, contenu dans une poche saillante à l'extérieur et ayant une organisation singulière, puisque chacun d'eux est pourvu d'un pédoncule qui pénètre dans la peau, et quelquefois dans le tissu musculaire [1]. La seconde modification extérieure de la peau, également permanente, consiste en tubercules cornés, simples ou divisés en pointes plus ou moins nombreuses, qui couvrent les côtés inférieurs du cou de la *Sepioloidea lineolata*, le sommet de tous les tubercules qui ornent les parties inférieures du *Philonexis tuberculatus*, les parties inférieures et latérales du corps de la *Cranchia scabra*, et qui forment deux lignes longitudinales, une de chaque côté, en dessous du corps du *Loligopsis guttata;* toutes, excepté la première espèce, évidemment pélagiennes.

On voit, par ce qui précède, que les tubercules, les cirrhes, susceptibles d'une érection volontaire, ne se retrouvent que chez les acétabulifères côtiers, tandis que tous les tubercules invariables ne se remarquent que chez les espèces des hautes mers; que les tubercules charnus non permanents ne doivent être pris qu'avec beaucoup de réserve pour caractères spécifi-

[1] On trouve ce caractère chez l'*Histioteuthis Bonelliana*, chez l'*Ommastrephes pelagica*, dans le genre *Enoploteuthis*.

ques, tandis que les tubercules cornés ou non contractiles offrent, au contraire, le moyen le plus certain de reconnaître les espèces; enfin, que les tubercules, les cirrhes charnus et érectiles se trouvent plus particulièrement sur les parties supérieures du corps et de la tête, tandis que les tubercules constants se remarquent, au contraire, seulement aux parties inférieures des animaux qui en sont pourvus.

Quant à l'utilité des cirrhes ou tubercules érectiles, si, indépendamment de l'irritation qu'ils annoncent, ce ne sont pas encore des organes de tact, on ne pourrait leur assigner de fonctions dans l'économie générale des espèces. Ils paraissent d'autant plus être des organes de tact, qu'il sont en dessus, chez les animaux qui rampent, comme les *Octopus*. Je crois également que les tubercules permanents doivent servir d'organes du tact aux animaux qui en sont pourvus, ce qui serait, du reste, d'accord avec leur position toujours inférieure, par rapport à la position habituelle de la natation; ainsi les organes du tact, dans le derme, seraient, comme on doit s'y attendre, supérieurs chez les espèces qui rampent le plus souvent, et inférieurs chez celles qui ne font que nager.

La *couleur*, comme les cirrhes, est souvent aussi changeante que les impressions diverses des animaux qui les portent. Elle tient à un système très-compliqué de globules [1] de diverses couleurs, roux, bruns ou rouges, placés sous la première couche de l'épiderme de presque tous les céphalopodes. Ces globules présentent chacun une pupille qui se contracte, se dilate, et forme une large tache ronde irrégulière, ou diminue jusqu'à ne plus présenter qu'un très-petit point noir, pouvant augmenter de soixante fois son diamètre. On conçoit dès lors que l'animal qui, dans la dilatation de ses globules, est d'une couleur foncée, devient presque blanc lorsque ces globules sont contractés. La contractibilité de ces couleurs instan-

[1] MM. Sangiovani (*Giorn. encycl. di Nap.*, an. XIII, n° 9), De Lafresnayes (*Mém. de la Soc. linn. du Calvados*, t. I, p. 73, 1824), Wagner et Gravenhorst ont traité ce sujet.

tanées dépend donc toujours des impressions de l'animal. Il les varie ainsi à sa volonté du blanc[1] au brun avec une vivacité remarquable. Elles ne peuvent donc être prises en considération comme caractères spécifiques qu'autant qu'elles sont incrustées et fixes.

Les céphalopodes ont souvent, dans l'intérieur du derme, une coquille cornée ou testacée, ou sont logés dans une coquille à laquelle ils n'adhèrent par aucun muscle. Comme ces coquilles internes dépendent de l'organisation intérieure, que les coquilles externes sont, pour ainsi dire, indépendantes de l'organisation zoologique, j'en parlerai après avoir passé en revue tous les autres caractères zoologiques.

J'ai appelé *appareil de résistance* un singulier mécanisme spécial aux céphalopodes, qui unit d'une manière facultative le corps à la tête; mécanisme réellement admirable dans l'économie animale. Comment, avec une très-légère attache interne du corps à la tête, ces animaux auraient-ils pu donner à l'ensemble assez de fermeté pour résister à une nage puissante, s'ils n'avaient eu en leur pouvoir un autre mode d'affermir entre elles ces deux parties? Comment, d'un autre côté, des animaux aussi vifs dans leurs mouvements auraient-ils pu conserver toute leur agilité et la multiplicité de leurs moyens de préhension, si leur tête avait été entièrement soudée au corps? Il leur fallait donc tout à la fois un moyen purement facultatif de rattacher momentanément, au besoin, la tête au corps, en leur donnant toute la fermeté désirable d'ensemble, tandis qu'en d'autres circonstances ces deux parties devaient pouvoir agir séparément; fonctions que remplit l'*appareil de résistance*. Cet appareil consiste, de chaque côté, en un bouton très-variable, suivant les genres, situé à la paroi interne du corps, qui rentre et s'appuie dans une boutonnière placée à la base de la région céphalique; ou bien ce sont des mamelons qui se placent dans des

[1] L'*Octopus niveus* de M. Lesson est dû à une erreur déterminée par la couleur momentanée de l'espèce.

cavités correspondantes; ou bien encore des crêtes adaptées à une rainure, et qui tendent à empêcher le corps de se séparer de la tête, en unissant l'un à l'autre. Cet appareil, très-développé chez tous les céphalopodes qui n'ont aucune attache fixe au pourtour du corps (les *Ommastrephes*, les *Loligo*, etc.), existe aussi chez les genres qui n'ont qu'une très-petite bride cervicale (les *Argonauta*, les *Philonexis*); mais il manque aux genres dont le corps est largement attaché à la tête au moyen de brides fixes, comme chez les *Octopus*, les *Cranchia* et les *Loligopsis*.

L'appareil de résistance est invariable dans ses formes, suivant les genres, et devient un des meilleurs caractères génériques qu'on puisse prendre. Indépendamment des genres *Octopus*, *Cranchia* et *Loligopsis*, où il manque complétement. Chez les *Philonexis*, il se compose d'une boutonnière pratiquée à la paroi interne du corps, sur les côtés inférieurs, et vis-à-vis, sur la base du tube locomoteur, d'un bouton ou d'un crochet destiné à entrer dedans; chez les *Argonauta*, c'est, tout au contraire, une boutonnière sur la base du tube locomoteur, et un mamelon à bouton à la paroi interne du corps, destinés au même usage. Il n'existe pas sur le col chez les *Sepiolea* et les *Sepioloida*, qui ont à cette partie une *bride cervicale* fixe, tandis que, chez tous les autres genres, il se remarque sur le col et sur les côtés inférieurs du corps, mais toujours cartilagineux et ferme, plus ou moins compliqué dans ses formes, dans ses détails. L'appareil inférieur est composé, chez les *Rossia*, d'une crête courte, surmontée d'un sillon profond au bord du corps, et d'un sillon allongé sur la base du tube locomoteur; chez les *Loligo* et les *Sepioteuthis*, la crête est un peu plus longue, sans sillons autour; chez les *Onychoteuthis* et les *Enoploteuthis*, la crête occupe presque la moitié de la longueur du corps en dedans, avec le sillon de la base du tube locomoteur; chez la *Sepia*, c'est un mamelon oblong, oblique, qui se loge dans une fossette de même forme oblongue de la base du tube locomoteur; chez les *Chiroteuthis*, ce sont un mamelon

oblong longitudinal, deux cavités latérales inférieures à la paroi du corps, et une fossette pourvue de deux mamelons à la base du tube locomoteur; chez les *Ommastrephes*, enfin, où il est le plus compliqué, ce sont, sur la paroi du corps, deux saillies, l'une oblongue, l'autre triangulaire, réunies par deux cavités de la base du tube locomoteur, et deux saillies de cette même base qui viennent s'appliquer entre les deux tubercules du côté opposé. L'*appareil supérieur*, placé sur le col, est moins variable. Chez les *Loligo*, les *Sepioteuthis*, les *Histioteuthis*, les *Onychoteuthis*, il est cartilagineux, composé d'un bourrelet allongé, très-élevé, comme bilobé par un sillon médian, sur lequel vient s'appliquer une partie modelée en creux sur ses saillies, située sous l'extrémité supérieure de l'osselet. Le sillon est plus large chez les *Ommastrephes*, et les deux bourrelets distincts, tandis que chez les *Sepia* et les *Rossia*, cet appareil forme une longue surface en fer à cheval, arrondie en avant, bordée tout autour et pourvue au milieu d'un sillon profond, longitudinal. Lorsque l'appareil de résistance manque ou indépendamment de son secours, il y a plusieurs brides intérieures qui unissent le corps à la tête. Il est d'autres brides placées à la partie antérieure du corps, qui tiennent au bord même et ne sont qu'une continuité de la peau. L'une, placée en dessus, que j'ai nommée *bride cervicale*, les autres paires, latérales, inférieures, que je nommerai *brides latérales*. La *bride cervicale* se retrouve, sans exception, chez les octopodes; très-large, occupant toute la largeur du col chez les *Octopus*, plus étroite chez les *Philonexis*, réduite à l'intervalle des yeux chez les *Argonauta*. Chez les décapodes, elle ne se montre, au contraire, que dans les genres *Sepiola* et *Cranchia*, où elle paraît être une continuité de la peau du dos, et chez les *Loligopsis*, où elle forme une véritable bride distincte du bord. Les *brides cervicales* se sont montrées seulement dans le genre *Loligopsis*.

La complication de l'appareil de résistance paraît être, du reste, en rapport avec la force de natation des animaux qui en

sont pourvus. Cet appareil est charnu chez les octopodes, toujours cartilagineux chez les décapodes.

Les *yeux*, chez les céphalopodes, sont aussi complets que chez les mammifères; ils sont placés des deux côtés de la tête. Leur volume est très-variable : chez les *Philonexis*, les *Argonauta*, les *Loligo*, etc., ils sont énormes, tandis qu'ils sont petits chez les *Octopus*, les *Sepia*. Je crois que cette différence tient aux habitudes diurnes ou nocturnes des espèces. Par exemple, les *Octopus*, fixés, pour ainsi dire, dans leurs trous de rochers, et les *Sepia* côtières, qui sont naturellement exposées à la lumière du jour, les ont les plus petits, tandis que les genres plus ou moins pélagiens, qui les ont plus grands, sont évidemment nocturnes, et ne viennent que la nuit à la surface des eaux et sur les côtes.

Le yeux sont latéraux, ou latéraux-supérieurs. Ils sont latéraux-supérieurs chez les poulpes, les seiches, les sépioles, les rossies, un peu moins chez les calmars; mais sont tout à fait latéraux chez les ommastrèphes, les onychoteuthes, etc. L'animal qui se tient sur les côtes, qui se repose souvent au fond des eaux, a plus besoin de voir au-dessus de lui qu'au-dessous; aussi a-t-il presque toujours les yeux en dessus, comme nous le voyons chez tous les poissons pleuronectes, les raies, les lophies, appelés à ramper constamment; tandis que les animaux qui restent toujours en pleine mer ont un aussi grand besoin de voir au-dessous qu'au-dessus d'eux, pour saisir la proie qui se présente et pour fuir le danger. Ces deux modifications paraissent donc tenir évidemment aux habitudes côtières ou pélagiennes.

Les yeux montrent dans leurs formes deux modes différents. Ils sont enveloppés, unis aux téguments, alors fixes et sans mouvement chez les octopodes, ou bien ils sont libres dans une cavité spéciale chez les décapodes. Dans le premier cas (chez les *Octopus*, les *Argonauta*), la peau est susceptible de se contracter et de recouvrir entièrement l'œil en faisant les fonctions de paupières. Dans le second cas, il y a deux modifications :

l'une a les yeux libres, recouverts, en dehors, par une continuité du derme de la tête, qui devient plus mince sur une surface ovale correspondant au globe de l'œil. J'ai nommé les animaux ainsi conformés *myopsidés*[1] (*Sepia, Loligo, Sepioteuthis*, etc.). Dans l'autre, les yeux sont libres dans une cavité orbitaire largement ouverte au dehors, pourvus souvent d'un sinus lacrymal, et sont en contact avec l'élément aqueux. J'ai nommé ces animaux *oigopsidés*[2] (*Onychoteuthis, Ommastrephes*, etc.). La présence de la membrane de la première division est en rapport avec l'existence côtière des animaux qui la portent, tandis que les autres, tous pélagiens, n'avaient pas besoin d'avoir l'organe de la vision aussi bien protégé. Les plus côtiers de la première (les *Sepia*, les *Sepiola*, les *Rossia*) ont en outre une paupière susceptible de fermer entièrement les yeux. Ceux-ci et tous ceux de cette division ont, en avant des yeux, une ouverture lacrymale destinée sans doute à renvoyer le surplus de l'eau qui entoure l'œil.

L'*oreille externe*, qui avait échappé à mes devanciers et que j'ai reconnue chez tous les céphalopodes, est placée en arrière et un peu au-dessous des yeux. Elle est simplement percée chez les *Octopus*, les *Rossia*, les *Sepia*, formée d'une légère protubérance chez les *Argonauta*, les *Philonexis*, les *Sepiola*, les *Histioteuthis*, les *Loligopsis;* marquée d'une conque externe transversale, ondulée, recourbée à ses extrémités, chez les *Loligo*, les *Sepioteuthis*. Elle est formée de plusieurs crêtes longitudinales chez les *Onychoteuthis*, et d'une seule chez les *Ommastrephes*. Ainsi, le trou auditif externe est diversement protégé suivant les genres. La complication de l'oreille externe paraît être en rapport avec la vélocité de natation des animaux.

Les céphalopodes ont, aux diverses parties de leur tête, des

[1] De μύω, je ferme, et de ὄψις œil, vue.

[2] De οἴγω, j'ouvre, et de ὄψις, œil, vue. Ces deux coupes, caractérisées par beaucoup d'autres caractères, formeront des sous-ordres dans ma classification.

espèces de poches ouvertes en dehors, que j'appellerai *ouvertures aquifères*. Comme ces ouvertures subissent des changements suivant les genres, et que dès lors elles sont plus ou moins nombreuses, ou modifiées chaque fois que les autres caractères changent, je crois qu'on doit les faire entrer dans les caractères génériques.

J'ai appelé *ouvertures aquifères céphaliques*, les ouvertures paires placées sur le milieu de la tête. Elles manquent chez les *Octopus* et chez tous les décapodes, mais elles sont bien marquées chez les *Argonauta* et les *Philonexis*, où elles communiquent avec des cavités énormes qui entourent la partie supérieure de la tête.

Lorsque ces ouvertures sont paires, placées au-dessous de chaque côté du tube locomoteur, je les ai nommées *ouvertures aquifères anales*. Celles-ci communiquent, chez les *Philonexis*, avec de grandes cavités occupant tout le dessous de la tête, et séparées l'une de l'autre par un diaphragme médian; leur cavité est très-réduite chez les *Ommastrephes;* chez les *Onychoteuthis* elles sont supérieures au tube locomoteur. Elles manquent chez tous les autres genres.

Les *ouvertures aquifères buccales* sont placées à la base des bras, autour de la bouche. Il y en a quatre chez les *Histioteuthis*, les *Ommastrephes*, sans qu'elles soient également profondes, puisque chez les derniers elles entourent la bouche. On en voit six plus ou moins profondes chez les *Onychoteuthis*, les *Sepia*, les *Loligo :* les autres genres en sont dépourvus.

Les *ouvertures aquifères brachiales* sont situées près et en dehors des bras tentaculaires, entre la troisième et la quatrième paire de bras sessiles. Chez les *Sepia*, les *Sepiola*, les *Rossia*, elles donnent dans une vaste cavité qui occupe tout le dessous de la tête; elles servent à loger les bras tentaculaires dans leurs contractions. Chez les *Loligo*, la cavité restreinte au-dessous des yeux ne peut contenir les bras en entier. Chez

les *Histioteuthis*, les *Ommastrephes*, les *Onychoteuthis*, elle est plus réduite encore et n'occupe que la partie antérieure aux yeux. Elle manque dans les autres genres.

En résumé, les octopodes possèdent seuls les ouvertures aquifères céphaliques; les ouvertures aquifères brachiales n'existent chez aucun octopode. Ces poches aquifères peuvent être des organes de l'olfaction des céphalopodes.

Les *organes de natation* sont multiples chez les céphalopodes. La natation s'opère à reculons au moyen du refoulement de l'eau par le *tube locomoteur*, par le mouvement des bras et par les *nageoires*.

Le *tube locomoteur* est placé sous la tête, à sa jonction au corps. Il forme un tube entier chez les céphalopodes acétabulifères, fendu sur la longueur chez les *Nautilus*. Lorsqu'il est entier, il est saillant et libre, uni ou comme accolé à la tête. Sa forme est conique, tronquée en avant, élargie en arrière et portant à sa base l'appareil de résistance. Il est très-long et dépasse la tête chez les *Argonauta*, obligés de vivre dans une coquille; il est médiocre chez les autres genres. Il reçoit dans son intérieur l'extrémité anale, et est pourvu d'une valvule intérieure chez les *Sepia*, les *Rossia*, les *Loligo*, les *Sepioteuthis*, les *Ommastrephes* et les *Onychoteuthis*, tandis qu'il en est dépourvu chez les *loligopsidées* et chez les octopodes. Chez les poulpes, les philonèxes, les *loligopsis*, les histioteuthes, les chiroteuthes, les sépioles, les rossies, les seiches, le tube locomoteur s'unit à la tête par la continuité des téguments, sans qu'on y remarque le moindre indice de bride latérale ou supérieure; tandis que chez les onychoteuthes, les ommastrèphes, les calmars, il y a, au contraire, des brides bien distinctes à la jonction du tube locomoteur à la tête. On en voit deux chez les calmars, et quatre chez les ommastrèphes et quelques onychoteuthes. Le tube locomoteur est logé dans une cavité spéciale de la partie inférieure de la tête, chez les onychoteuthes et les ommastrèphes, tandis qu'il est seulement accolé dans les autres genres.

Le tube locomoteur remplit deux fonctions distinctes : il chasse l'eau avec force, ce qui est un moyen de locomotion, et renvoie l'eau aspirée par l'ouverture du corps, lorsqu'elle a servi à la respiration. La natation rétrograde des céphalopodes due au refoulement de l'eau par le tube locomoteur, est peut-être un des modes les plus curieux de locomotion. L'aspiration se fait par l'ouverture du corps. La nature, toujours admirable dans la perfection de ses procédés, a donné une grande force musculaire au corps, en plaçant en avant le tube locomoteur qui sert, à la volonté de l'animal, à renvoyer l'eau aspirée avec assez de force, par la contraction du corps, pour exercer au dehors un refoulement puissant qui le fait avancer à reculons avec tant de violence, dans certaines espèces, qu'elles fendent l'onde comme une flèche, et s'élancent ainsi sur le pont des navires. On conçoit facilement que ces animaux, déployant, près de la surface, toute leur force, s'élèvent assez haut dans les airs. Si les céphalopodes vont très-vite en arrière, au moyen de leur tube locomoteur, ils vont lentement en avant à l'aide de leurs nageoires et de leurs bras.

Les *nageoires* manquent chez les octopodes et les *Nautilus*, elles existent chez tous les décapodes. Chez les *Sepiola*, les *Sepioloidea*, les *Rossia*, elles sont latéro-dorsales, distinctes; chez les *Sepia* et les *Sepioteuthis*, elles sont latérales, occupent toute la longueur du corps, étroites dans le premier genre, larges dans le second. Chez les *Cranchia*, les *Histioteuthis*, les *Onychoteuthis*, les *Loligo*, les *Loligopsis*, les *Ommastrephes*, elles sont terminales; échancrées en arrière chez les *Cranchia*, les *Histioteuthis;* arrondies chez les *Loligopsis*, les *Chiroteuthis*, et rhomboïdales, anguleuses, chez les *Onychoteuthis*, les *Loligo* et les *Ommastrephes*.

Les nageoires, chez les *Loligo*, les *Ommastrephes*, les *Onychoteuthis*, sont formées de couches musculaires transversales recouvertes d'un épiderme si mince, qu'en dessous les fibres musculaires forment toujours des lignes transversales très-marquées, qui les rendent comme striées : alors, au lieu

d'être contractiles, elles sont invariables dans leurs formes; leur consistance est ferme, coriace même; leurs bords sont toujours entiers et très-minces. Chez les seiches, la partie musculaire est recouverte d'une peau épaisse qui la dépasse de beaucoup; aussi les nageoires sont-elles sujettes à se contracter plus ou moins, et à changer tout à fait de largeur, suivant l'effet de la liqueur dans laquelle on les a placées. La fermeté des nageoires paraît être en raison des habitudes plus ou moins pélagiennes, et du grand exercice de la natation : les plus coriaces de toutes étant celles des espèces qui n'ont encore été rencontrées qu'au sein des hautes mers, et qui s'élancent à une grande hauteur hors de l'eau, tandis que les plus mollasses appartiennent aux céphalopodes les plus côtiers, les moins bons nageurs.

Les fonctions natatoires des nageoires sont secondaires et diverses suivant les besoins : dans la nage rétrograde, elles sont étendues, et soutiennent la position horizontale, en même temps qu'en s'inclinant plus ou moins, elles font varier la direction de la marche; en d'autres circonstances, elles s'ondulent ou s'agitent, en aidant les mouvements, de côté ou en avant, que l'animal désire exécuter. En résumé, elles servent de parachute, en soutenant l'animal dans les eaux, ou facilitent les mouvements divers, tout en ayant moins de puissance que les nageoires des poissons.

Les *bras* ou les *tentacules* sont à la fois des organes de natation, de *reptation*, du *toucher* et de *préhension* chez les céphalopodes. Ils sont formés chez les *Nautilus* par une multitude de tentacules groupés sur la tête autour de la bouche, et chez les autres céphalopodes, par huit ou dix bras placés également autour de la tête. Dans le premier cas, ils sont courts, très-nombreux, cylindriques, rétractiles dans deux séries de gaînes distinctes et dépourvues de cupules. Dans le second, les bras sont de deux sortes. On nomme *bras sessiles* les huit qui couronnent la tête et entourent la bouche, et *bras tentaculaires* ceux qui, au nombre de deux, s'étendent de chaque côté et sont susceptibles d'un grand allongement.

Les *bras sessiles*, les seuls que possèdent les octopodes, sont dans cette série infiniment plus longs, plus charnus que chez les décapodes, pourvus exclusivement de bras tentaculaires. Ils servent alors à la reptation au fond des eaux, en remplissant les fonctions de pieds. En général, il y a une différence considérable entre le volume et la force des bras sessiles chez les octopodes et chez les décapodes, ce qui est en rapport avec leur genre de vie. Des animaux purement nageurs seraient embarrassés dans la natation, s'ils avaient à traîner un long faisceau de bras; ils en seraient aussi gênés que le sont dans leur vol les oiseaux pourvus d'une longue queue : aussi voit-on tous les céphalopodes nageurs avoir les bras courts, tandis que les poulpes les ont le plus souvent longs, ce qui tient à leur existence plus sédentaire, plus côtière, et à leur besoin de saisir, du fond de leur retraite rocailleuse, l'animal qui passe à leur portée : ainsi le volume des bras est en raison inverse de la vélocité de la natation rétrograde, tandis qu'elle coïncide avec la puissance des moyens de préhension.

Les bras sessiles sont coniques ou subulés chez tous les céphalopodes, excepté chez l'argonaute, qui a les bras supérieurs repliés sur eux-mêmes et pourvus, à cette partie, d'une membrane extensible propre à envelopper la coquille. Les bras subulés sont toujours inégaux entre eux, et l'inégalité suit, pour ainsi dire, les divisions de genres; les animaux les plus côtiers ont les bras inférieurs plus longs (les *Octopus*, les *Sepia*), tandis que les animaux pélagiens ont les bras latéraux-inférieurs les plus développés, parce qu'ils servent à la natation. Afin de suivre un ordre régulier dans les descriptions des espèces, j'adopterai l'ordre suivant. En commençant par les bras supérieurs situés entre les yeux, je nommerai *bras supérieurs* la première paire; *bras latéraux-supérieurs* la paire qui suit, *bras latéraux-inférieurs* la troisième paire, et *bras inférieurs* la paire inférieure occupant la partie médiane de la tête en dessous. Dans les phrases latines, je désignerai

ces paires suivant leur ordre, des supérieurs aux inférieurs, par 1, 2, 3, 4.

Les bras sessiles sont destinés à remplir plusieurs fonctions distinctes. Comme moyens de préhension, ils ont en dedans une série de *cupules* ou de crochets destinés à retenir les corps. Cette partie est quelquefois protégée d'un ou de deux côtés par une membrane mince, plus ou moins extensible, que j'appelle *membrane protectrice des cupules*, destinée à les recouvrir, à les protéger, à élargir les bras et à en faire des moyens de natation; comme second moyen de natation, il y a, en dehors des bras, des crêtes plus ou moins larges, que je désignerai sous le nom de *crêtes natatoires*.

La *crête natatoire*, placée sur la convexité externe du bras, n'existe pas chez les octopodes, chez les sépioles, les rossies, les sépioloïdes; elle est très-peu prononcée, et seulement aux bras inférieurs, chez les *Loligopsis* et les *Sepia*, tandis qu'elle est toujours très-marquée, vers la moitié de la longueur des bras latéraux-inférieurs, chez les ommastrèphes, les calmars; aux bras latéraux-inférieurs et aux bras inférieurs, chez les onychoteuthes. Comme cette crête est plus développée chez tous les animaux nageurs par excellence (les ommastrèphes, les onychoteuthes, etc.); qu'elle est plus courte chez ceux qui nagent le moins vite; qu'elle manque entièrement chez les *Octopus*, les plus côtiers de tous les céphalopodes, on doit naturellement supposer qu'elle est d'une grande importance dans la natation des animaux qui en sont pourvus. Sa position étant horizontale par rapport à celle de l'animal nageant, on doit croire qu'elle est destinée à élargir latéralement la surface horizontale, pour soutenir, pendant la nage, l'équilibre dans le liquide aqueux, en aidant l'animal à conserver sa position horizontale, et l'empêchant de descendre.

La *membrane protectrice des cupules*, placée en dehors des cupules, généralement mince et festonnée sur ses bords, manque entièrement chez tous les octopodes. Parmi les décapodes, chez les sépioles, les rossies, les histioteuthes, elle

disparaît encore; elle est presque nulle chez les onychoteuthes, très-étroite chez les calmars, les seiches, chez quelques ommastrèphes, tandis que chez l'*Ommastrephes Bartramii* et l'*Oceanicus*, elle est développée, surtout au côté inférieur des bras, où elle forme une vaste toile, marquée de côtes transversales, et s'étend sur une largeur égale à celle des bras mêmes.

La partie interne des bras sessiles est armée de *cupules* propres à retenir les objets. Ces cupules sont de deux sortes: elles sont sessiles et seulement charnues chez les octopodes, pouvant alors opérer une succion en faisant le vide, ou bien elles sont pédonculées, et alors pourvues d'un cercle corné interne, armé de pointes à son pourtour, ou même d'un long crochet corné chez tous les octopodes.

Les cupules sessiles déprimées, obliques, sont sur une seule ligne chez les *Eledone*, les *Cirrhoteuthis*, et sur deux lignes chez les *Octopus*, les *Philonexis*, et les *Argonauta*. Les *Octopus* montrent ces cupules infundibuliformes, peu profondes, pourvues, dans leur intérieur, d'une seconde cavité séparée de la coupe même par un rétrécissement, et dont l'intérieur est marqué de côtes rayonnantes, et bordé en dehors. Elles sont légèrement rétrécies à leur base chez les *Argonauta*, et cylindriques, extensibles chez les *Philonexis*. Les cupules sessiles sont de puissants moyens de préhension. Elles représentent les fonctions des ventouses par le vide, ou par une espèce de succion exercée sur le corps qu'elles touchent, et qu'elles retiennent fortement.

Les cupules pédonculées des décapodes sont sur deux lignes longitudinales alternes chez tous les genres, excepté chez la *Sépia*, où elles sont sur quatre. Toujours très-obliques, portées sur un pied excentrique étroit, elles sont charnues, marquées extérieurement d'un bord mince qui renferme et recouvre un cercle corné, oblique, au milieu duquel est encore une surface élevée.

Les fonctions de ces cupules, comparées à celles des octopodes, me paraissent différer, en ce sens qu'elles ne peuvent

pas faire le vide, ni exercer de succion, leurs bords étant trop minces, et leur cercle corné y devant mettre obstacle. Je crois que le cercle corné, oblique d'avant en arrière (dans la position de l'animal) et souvent pourvu de pointes recourbées en arrière, est destiné à retenir la proie et à l'approcher de la bouche; aussi, quoique les décapodes n'aient pas de cupules aussi larges, aussi rapprochées que celles des octopodes, ils ont, avec les pointes dont le cercle corné de leurs cupules est armé, des moyens d'autant plus puissants de préhension, que les cupules sont susceptibles de se tourner en tous sens sur leur pied, et que dès lors elles peuvent agir dans toutes les directions. On conçoit aussi que ces pointes du cercle corné, toujours exposées au milieu du liquide, dans une direction opposée à la marche rétrograde, auraient constamment arrêté, sans la volonté de l'animal, tous les corps qui auraient passé ou se seraient trouvés en contact avec elles, si, par une admirable prévoyance de la nature, elles n'avaient constamment été recouvertes, dans le repos, par les rebords des téguments qui les entourent, de manière à ce que leur action soit facultative et non permanente. Le céphalopode qui ne veut rien sentir a le cercle corné de ses cupules recouvert de façon à n'offrir aucun point d'arrêt extérieur; mais veut-il, au contraire, retenir une proie? il contracte les parties charnues qui entourent le cercle corné, et celui-ci agit alors pour serrer, accrocher et rapprocher la proie de sa bouche, remplissant les fonctions des griffes cachées des chats. Ainsi le système cupulaire des décapodes est bien plus parfait, comme moyen de préhension, que celui des octopodes.

Le *cercle corné* des cupules existe chez tous les décapodes sans exception, mais avec des modifications extérieures de forme telles qu'il est facile de reconnaître certainement à sa seule inspection tous les genres auxquels il aura appartenu. Le cercle corné, chez les sépioles, les rossies, est dépourvu de dents, convexe en dehors, cette partie formant un large bourrelet pourvu, en dessus et en dessous, d'un rétrécissement,

avec des dents chez les seiches; il est lisse en dehors, et orné d'une crête saillante, étroite, circulaire à son pourtour, et de dents paires à son bord supérieur, chez les calmars; il est divisé en dehors en deux anneaux par une dépression circulaire, chez les chiroteuthes; seulement convexe sans rétrécissement inférieur, chez les *Loligopsis*, les histioteuthes; convexe aussi, mais beaucoup moins, chez les onychoteuthes, où il se montre toujours dépourvu de dents à son bord supérieur; tandis qu'avec une grande obliquité, une très-grande hauteur, il est, chez les ommastrèphes, constamment convexe, sans bourrelets, et armé, à son bord supérieur, de fortes dents crochues dont une médiane plus longue.

Les *Enoploteuthis*, les *Celæno*, et les *Belemnites*, offrent des crochets cornés au lieu de cercle corné. Ces crochets allongés, élargis à leur base, crochus et aigus à leur extrémité, sont protégés d'une membrane identique à la membrane des cercles cornés des cupules. Ces crochets, qui font l'office de véritables griffes, serrent à la volonté de l'animal. Au repos, ils sont totalement enveloppés, et ressemblent aux griffes du chat qui fait *patte de velours*, tandis que dans l'érection ils agissent avec force. En comparant la forme de ces crochets au cercle corné, on voit que le crochet n'est qu'un cercle corné comprimé dont les deux parois viendraient s'appliquer l'une contre l'autre.

Les *bras tentaculaires*, toujours placés entre la troisième et la quatrième paire de bras sessiles, sont peu variables dans leur extension. Les *Chiroteuthis*, qui en ont de six fois la longueur de leur corps, font seuls exception à cet égard. Ces bras sont rétractiles en entier dans une poche sous-oculaire, chez les *Sepia*, les *Sepiola*, les *Rossia*; ils ne peuvent rentrer qu'en partie chez les *Loligo*, les *Sepioteuthis*, tandis qu'ils ne sont plus rétractiles chez les autres genres. Très-allongés, arrondis ou comprimés sur leur longueur, ils n'ont généralement de cupules qu'à leur extrémité pourvue d'un élargissement pour les recevoir; ils sont retenus en dedans par une bride tout à fait intérieure dans la cavité qui leur est propre, chez

les seiches seulement; tout à fait extérieure et attachée à la base du bras sessile inférieure, chez tous les autres décapodes sans exception; de ce point, jusque près de leur extrémité, ils sont cylindriques, puis enfin se terminent par une massue large, étroite, obtuse ou lancéolée, pourvue en dedans, comme les bras sessiles, de *cupules* ou de *crochets*, protégés ou non par une *membrane protectrice des cupules*, et, en dehors, d'une *crête natatoire* plus ou moins développée, qui subissent des modifications peu différentes de celles des bras sessiles. Néanmoins, les cupules sont ordinairement plus obliques et plus inégales, les unes grosses, les autres petites, placées sur le double de lignes que sur les bras sessiles; aussi les *Loligo*, les *Ommastrephes*, en ont quatre rangées, les *Histioteuthis* six; les *Sepia*, les *Sepiola*, les *Rossia*, six ou dix. Les *Onychoteuthis*, les *Enoploteuthis*, les *Celœno*, et les *Belemnites*, montrent des crochets au lieu de cupules, et souvent les deux. Les *Onychoteuthis* et les *Enoploteuthis* offrent encore dans la préhension une perfection de plus, consistant dans un groupe de petites cupules et de tubercules placé à la base des massues : je l'appellerai *groupe carpéen*, et un autre groupe semblable, situé à l'extrémité de cette massue, au delà des derniers crochets. Dans la préhension, l'animal rapproche les deux bras, fixe les cupules carpéennes les unes contre les autres, et se sert ensuite de l'extrémité du bras comme d'une main. Dans quelques espèces, il existe, près du groupe carpéen, une sorte d'articulation charnue, qui permet tous les mouvements de flexion d'une main véritable sur le poignet; aussi les fonctions presque exclusives des bras tentaculaires sont-elles la préhension : en effet, leur grande extension possible permet à l'animal d'atteindre au loin sans changer de place, de saisir, d'approcher de sa bouche la proie dont il veut rester le maître, en la retenant avec les cupules ou les crochets.

Les *Chiroteuthis* ont de plus à l'extrémité du bras tentaculaire, au côté opposé des cupules ordinaires, une seule cupule charnue ovale, qui doit servir aussi à se fixer.

Chez les *Sepia*, entre la membrane et le corps du bras, en dessous, il y a, le plus souvent, plusieurs cavités où l'eau peut pénétrer très-avant. Chez les *Loligo* et les *Sepioteuthis*, où cette cavité n'existe pas, il y a, sur le milieu du bras, entre les cupules, une membrane mince intercupulaire, qui en est séparée et permet à l'eau de circuler entre elle et le corps des bras. Nul doute que cette modification singulière ne doive être déterminée par les besoins de l'animal, et que ces cavités ne remplissent des fonctions importantes.

Les bras sessiles sont, chez quelques céphalopodes, unis ensemble à leur base par une membrane que je désignerai sous le nom de *membrane de l'ombrelle* : l'ensemble représentant, dans son développement, une espèce d'ombrelle dont les bras seraient les rayons. Cette membrane, très-développée chez les *Cirrhoteuthis*, y unit tous les bras; très-développée entre les deux paires de bras supérieurs de quelques *Philonexis*, et des *Histioteuthis*, elle existe, mais le plus souvent à l'état rudimentaire, chez les *Octopus* et les *Argonauta*. Les *Onychoteuthis*, les *Sepiola*, les *Ommastrephes*, en montrent une encore entre la troisième et la quatrième paire de bras; les *Loligo* et les *Rossia* ont une courte membrane partout, excepté entre la quatrième paire; chez les *Sepia* et les *Sepioloidea*, elle est partout et manque entre les bras inférieurs.

La position des bras dans la natation rétrograde à l'aide du refoulement de l'eau chez les céphalopodes, indique certainement dans leur économie animale les fonctions des membranes de l'ombrelle. L'*Octopus vulgaris* étale alors ses six bras supérieurs sur une ligne horizontale, sans doute pour établir une espèce de parachute qui le soutient dans une position horizontale, tandis que les deux bras inférieurs réunis, lui tenant lieu de gouvernail, sont disposés de manière à régler la direction de sa marche. Ainsi, les membranes de l'ombrelle rempliraient avec plus d'efficacité les fonctions de parachute dévolus aux bras sessiles.

Les *organes de manducation* se composent, chez les céphalo-

podes, d'un bec formé de deux *mandibules* cornées ou calcaires, entre lesquelles est une *langue charnue*, recouverte de pointes cornées. Ces parties sont enveloppées d'un gros bulbe musculaire qui donne toute la force aux mâchoires. En dehors, autour du bec, sont deux *lèvres* ciliées, entourées elles-mêmes et protégées par une *membrane buccale* extensible, située entre le bulbe buccal et la base des bras.

La *membrane buccale* manque chez les octopodes, mais elle est très-marquée chez les décapodes. Dans le développement, elle forme un vaste entonnoir, et dans le repos elle recouvre toute la partie extérieure de la bouche. Elle est entourée de huit à dix appendices charnus, marqués en dehors par autant de côtes musculaires qui correspondent aux brides servant à son insertion aux bras. Les *Enoploteuthis* ont huit brides externes; les *Loligo*, les *Sepiola*, les *Sepia*, les *Onychoteuthis*, les *Ommastrephes*, les *Loligopsis* en ont sept, les deux supérieurs se réunissant pour n'en former qu'une. Les *Histioteuthis*, les *Chiroteuthis* et les *Rossia* en ont seulement six, les paires supérieures et inférieures étant réunies.

La membrane buccale me paraît destinée à retenir la proie, à l'approcher des mandibules et à la retenir, tandis que le bec agit; supposition que viendrait appuyer une modification des lobes de cette membrane. On sait que, chez les céphalopodes, les cupules augmentent la force de préhension des bras; aussi, trouvant des cupules aux parties internes de l'extrémité des lobes de la membrane buccale, chez les calmars et les sépioteuthes, je n'ai plus eu de doutes sur leurs véritables fonctions.

Les *lèvres*, l'une externe, mince, assez courte, dont les bords sont entiers et non ciliés; l'autre interne, en contact avec le bec, toujours épaisse, charnue, papilleuse ou ciliée sur ses bords, pouvant se contracter sur le bec et le recouvrir entièrement, remplissent sans doute des fonctions analogues aux lèvres des mammifères.

Le *bec*, organe puissant de manducation, est calcaire chez les

Nautilus, les *Paleoteuthis* et les *Rhynchoteuthis*, corné chez les autres céphalopodes acétabulifères. Il se compose de deux mandibules qui agissent de haut en bas, et ressemblent beaucoup en dehors au bec d'un oiseau ; néanmoins, ce bec offre toujours une position inverse de celui de ces animaux, puisque la mandibule supérieure ne recouvre point l'inférieure, mais rentre, au contraire, dans l'inférieure qui la recouvre ; position anomale, et souvent méconnue par ceux qui se sont occupés des céphalopodes. Ces deux mandibules sont entourées et fortement attachées par des muscles d'une grande puissance qui leur donnent beaucoup de force. La *mandibule supérieure* se compose de deux parties distinctes, l'une rostrale, plus ou moins arquée, aiguë en avant, formant, en arrière, un capuchon séparé d'une expansion inférieure plus ou moins longue ou plus ou moins large, suivant les genres. La *mandibule inférieure*, toujours plus large, à rostre moins aigu, est aussi composée d'une partie rostrale et d'une expansion inférieure ; mais avec cette différence constante que la partie latérale s'allonge de chaque côté et forme une aile variable suivant les genres. Les modifications de la forme du bec suivent les autres caractères des genres ; aussi peut-on toujours reconnaître, à l'inspection d'un bec, à quel genre il appartient.

Calcaire dans les genres *Nautilus*, *Rhynchoteuthis* et *Paleoteuthis*, il est infiniment plus large sans capuchon chez le *Paleoteuthis*, tandis qu'avec le capuchon il a les ailes calcaires, bien plus larges chez le *Rhynchoteuthis*.

Parmi les becs cornés, la *mandibule supérieure* a la partie rostrale très-courte, peu séparée de l'expansion chez les *Octopus* ; peu séparée encore, mais plus large, chez les argonautes, les philonèxes ; très-longue, un peu séparée, chez les calmars, les seiches, les sépioles ; peu longue, mais très-séparée, chez les ommastrèphes ; peu séparée chez les onychoteuthes, les *Loligopsis*, les histioteuthes, qui ont en même temps le rostre beaucoup plus long, plus courbe, plus aigu. L'expansion postérieure est courte, composée de trois lobes égaux, un postérieur,

deux latéraux, chez les argonautes, les philonèxes; très-longue, surtout en arrière, et n'ayant plus qu'un indice de lobe chez les poulpes; très-longue, sans lobes chez les seiches, les calmars, les sépioles, les rossies, et tous les autres décapodes. La partie rostrale de la *mandibule inférieure* est arrondie en arrière chez tous les octopodes, échancrée chez les décapodes. Les ailes sont courtes, larges, chez les argonautes, les philonexes; très-longues, très-étroites, arquées, chez les *Octopus;* droites, longues, plus larges chez les seiches, les calmars, les sépioles; courtes chez les onychoteuthes, les ommastrèphes, etc. L'expansion postérieure est large, non carénée en dessus, très-peu échancrée en arrière, chez les argonautes, les philonèxes; très-longue, étroite, très-carénée, peu échancrée, chez les poulpes; médiocrement longue, large, carénée en dessus, plus échancrée, chez les seiches, les calmars, les sépioles; très-courte, très-carénée, très fortement échancrée en arrière, chez les onychoteuthes et les autres oïgopsidés, avec cette modification que les lobes latéraux sont minces, surtout chez les ommastrèphes, tandis qu'ils sont pourvus d'une crête ferme sur leur longueur chez les onychoteuthes, les énoploteuthes, les *loligopsis* et les chiroteuthes : ces quatre derniers genres ayant l'expansion plus échancrée et plus courte, le rostre plus étroit et plus long.

Par la vélocité de leur natation, par leurs puissants moyens de préhension, par la force de leur énorme bec, les céphalopodes sont, sans contredit, les mieux organisés de tous les Mollusques, et paraissent, dans cette classe, jouer le rôle que remplissent les oiseaux de proie (*Accipitres*) parmi les oiseaux terrestres, ou les grands voiliers parmi les oiseaux aquatiques. Des plus carnassiers, ils détruisent sur les atterrages l'espoir du pêcheur, déciment au sein des mers les jeunes poissons et les Mollusques pélagiens; et, partout amis du carnage, non-seulement tuent pour se nourrir, mais encore semblent le faire par habitude; car j'ai vu des calmars renfermés, à marée basse, dans le même réservoir que de jeunes poissons, faire une horrible destruction de ces derniers, en les mettant en pièces, sans les man-

ger. J'ai examiné l'estomac d'un grand nombre de céphalopodes, et j'ai pu m'assurer qu'ils se nourrissent, tant sur les côtes qu'au sein des mers, de poissons, de Mollusques et de crustacés, préférant, du reste, les Mollusques à toute autre proie.

DE LA COQUILLE INTERNE OU EXTERNE CHEZ LES CÉPHALOPODES.

Les céphalopodes ont une coquille cornée ou calcaire, interne ou externe, et cette partie est souvent la seule conservée dans les couches de l'écorce terrestre du globe, et dès lors l'unique moyen qui soit resté de comparer les espèces antérieures à notre époque à celles qui existent maintenant dans les mers. Elle devient donc essentielle dans les caractères zoologiques des céphalopodes.

La *coquille interne* des céphalopodes, développée surtout chez les décapodes, est placée dans une gaîne spéciale entre deux couches de téguments, sur la ligne médiane en dessus du corps. Elle est testacée chez les *Sepia*, les *Beloptera*, les *Spirulirostra*, les *Spirula*; elle est testacée et cornée chez les *Belemnites*, les *Conoteuthis*, tandis qu'elle est seulement cornée chez les *Sepiola*, les *Rossia*, les *Loligo*, les *Sepioteuthis*, les *Onychoteuthis*, les *Loligopsis*, les *Histioteuthis*, les *Chiroteuthis*, les *Ommastrephes*, etc. La coquille interne manque chez les *Octopus*, les *Philonexis*, les *Cirrhoteuthis*, les *Sepioloidea* et les *Cranchia*.

Lorsque la coquille interne est testacée, elle est ovale ou oblongue, et contient toujours des loges aériennes. Ovale ou allongée chez les *Sepia*, épaissie en dessus et pourvue en dessous de loges aériennes obliques sans siphon, et terminée quelquefois par un rostre aigu. Allongée, étroite, pourvue d'ailes latérales postérieures, elle renferme dans le rostre chez les *Beloptera* des loges aériennes empilées sur une seule ligne; et chez les *Spirulirostra*, une véritable coquille spirale percée d'un siphon, et analogue à la coquille de la spirule, qui est

libre au milieu des téguments, sans être enveloppée de matières calcaires.

Lorsque la coquille interne est cornée et testacée, elle s'allonge, forme une partie cornée large ou étroite en avant, et une partie testacée en arrière, contenant des loges aériennes empilées les unes sur les autres et percées d'un siphon. Ces loges sont seulement recouvertes de test chez les *Conoteuthis*, tandis que chez les *Belemnites*, elles sont protégées extérieurement par un rostre testacé, quelquefois très-long. Ce rostre, absolument identique de composition à celui de la *Sepia*, se forme de couches successives très-serrées, rayonnantes.

La coquille interne, seulement cornée, varie beaucoup suivant les genres. Chez les sépioles et les cranchies, l'osselet est allongé, presque filiforme, en glaive, sans expansions latérales; chez les rossies, la forme, également allongée, se compose d'une côte saillante médiane, large, avec de très-légères expansions latérales, en bordures minces. Chez les calmars, les histioteuthes, les teudopsis et les énoploteuthes, l'osselet figure une plume plus ou moins large : sur la ligne médiane est une forte côte, convexe en dessus, concave en dessous, qui s'étend des parties antérieures aux parties inférieures, en diminuant graduellement de largeur jusqu'à l'extrémité. Cette côte est d'abord libre en haut (ce qui représente la tige de la plume); puis, à une certaine distance, commencent, de chaque côté, des expansions latérales, qui s'élargissent d'abord et diminuent jusqu'à l'extrémité de l'osselet (représentant les barbes de la plume). Chez les onychoteuthes, avec la même forme d'osselet, d'autres fois avec les expansions latérales étroites et comme comprimées et soudées entre elles, ou encore avec une tige sans expansions latérales, il y a toujours, à l'extrémité postérieure et supérieure, un appendice conique plein, comprimé, et s'étendant en pointe bien au delà de l'extrémité de l'osselet. Chez les *loligopsis* et les chiroteuthes, l'osselet, formé d'une longue tige, est pourvu, plus ou moins près de son extrémité inférieure, de légères expansions latérales planes. Très-

déprimé chez les ommastrèphes, il ressemble à une flèche; il est composé d'une longue tige large en haut, diminuant graduellement de diamètre jusqu'à l'extrémité, terminée postérieurement par un capuchon creux, formé de la réunion des légères expansions latérales. La tige est pourvue sur les côtés d'un bourrelet épais. Les diverses formes des coquilles internes, comparées aux autres caractères, me donnent la certitude que chaque fois qu'elles éprouvent des modifications, il existe également des caractères zoologiques très-marqués, et dès lors des motifs puissants pour distinguer génériquement les animaux qui les renferment. En partant de ces résultats appliqués aux restes fossiles de céphalopodes, on peut être certain, *à priori*, que des différences entre les coquilles fossiles dénotent évidemment des formes zoologiques distinctes entre les animaux auxquels ils appartiennent, et l'on peut, dès lors, en toute assurance, établir, pour tous ces corps, des coupes nouvelles. Ces faits suffiront, je l'espère, pour justifier l'établissement des coupes génériques basées seulement sur la forme d'une coquille ou de telle autre partie interne d'un céphalopode fossile.

L'étude de la coquille interne, considérée quant à ses fonctions dans l'économie animale, et à ses rapports de formes avec la force comparative de natation et les habitudes des céphalopodes, demande plus de développement. Les fonctions sont de trois espèces, qui diffèrent entièrement, en raison de telles ou telles modifications spéciales :

1° Lorsque la coquille interne est cornée, elle sert tout simplement à soutenir les chairs, remplissant alors les fonctions des os des mammifères.

2° Lorsqu'elle est cornée ou testacée, et qu'elle contient des parties remplies d'air, comme l'alvéole des bélemnites, non-seulement elle soutient les chairs, mais encore elle sert d'allége en représentant, chez les Mollusques, la vessie natatoire des poissons.

3° Lorsque, cornée ou testacée, pourvue ou non de parties

remplies d'air, la coquille interne s'arme postérieurement d'un rostre calcaire, aux deux fonctions précédentes vient se réunir celle de résister aux chocs dans l'action de la nage rétrograde, ou peut-être de servir d'arme défensive, et c'est alors un corps protecteur.

Je vais passer en revue ces trois séries de fonctions, en comparant leurs rapports avec les habitudes des animaux.

Premières fonctions. La coquille interne est toujours placée en dessus, sur la ligne médiane longitudinale du corps, et logée sous les couches musculaires du dos, dans une gaîne spéciale, où elle est quelquefois entièrement libre. Dans tous les cas, ses fonctions les plus simples sont de soutenir la masse charnue, d'affermir le corps et de lui permettre la résistance aux efforts de la natation; elles sont donc alors analogues à celles des os des animaux vertébrés. En général, on peut dire que le plus ou moins d'allongement de la coquille interne est toujours en rapport avec la vélocité de natation des animaux qui en sont pourvus. Si j'en cherche des exemples parmi les céphalopodes vivants, je reconnaîtrai que les *Octopus*, les *Philonexis*, les *Cranchia*, les plus mauvais nageurs de toute la série, en sont entièrement privés; et que les *Rossia*, les *Sepiola*, mauvais nageurs aussi, n'ont que des coquilles rudimentaires, sans solidité, tandis que les seiches, les calmars, les onychoteuthes et les ommastrèphes, bien supérieurs aux premiers pour la natation, possèdent une coquille qui occupe toute la longueur du corps. Si, parmi ces derniers genres, on compare encore les coquilles, on les trouvera bien plus larges chez la seiche, dont la nage, plus puissante que chez les sépioles, est loin d'égaler celle des calmars, des onychoteuthes et des ommastrèphes, dont la natation, rapide comme la flèche, leur permet de s'élancer du sein des eaux, jusque sur le pont des grands navires, ainsi que j'en ai vu plusieurs exemples. Il y aurait, dès lors, certitude que le plus ou le moins d'allongement de la coquille interne est toujours en rapport avec la puissance de natation des animaux qui les renferment; aussi voit-on toujours les genres pourvus

d'une coquille allongée avoir le corps étroit, élancé, tandis que, dans ceux qui l'ont élargie, le corps est large et massif, conséquence des nécessités vitales. Ces règles, appliquées aux restes de céphalopodes peu connus ou fossiles, feraient croire que la spirule, comme le spirulirostre, dont la coquille a peu de largeur, était un animal peu nageur, tandis que les coquilles des bélemnites et des conoteuthes devaient appartenir à des animaux dont la nage était aussi rapide que celle des ommastrèphes d'aujourd'hui.

Secondes fonctions. La coquille interne qui, indépendamment de sa composition cornée ou testacée, contient des parties remplies d'air, est de différente structure. Elle est, chez la seiche, pourvue, en dessus, d'une partie crétacée ferme, et contient, en dessous, une série de loges obliques, séparées dans leur intérieur par une foule de petits diaphragmes remplis d'air. Chez la spirule, c'est une coquille spirale formée de cloisons qui la séparent en compartiments irréguliers, aussi remplis d'air. Chez les spirulirostres, c'est une coquille analogue, logée dans un rostre. Chez les conoteuthes, c'est un cône placé à l'extrémité d'une coquille cornée et divisée en cloisons; chez les bélemnites, c'est également un cône alvéolaire, placé à l'extrémité d'une coquille cornée dans un rostre calcaire terminal. J'ai dit que je considérais cette modification comme une simple fonction d'allége, analogue à celle des vessies natatoires des poissons. Je fonde cette opinion sur les seuls faits, 1° que ces coquilles surnagent à la surface des eaux, lorsqu'elles ont été retirées de l'animal, et 2° qu'il y a coïncidence constante de l'augmentation progressive du nombre des loges, avec l'accroissement du corps de l'animal, comme pour maintenir constamment l'équilibre, dans les diverses périodes de l'existence. En effet, la seiche, la spirule, avec leurs proportions massives, devaient avoir besoin de cet appareil, pour s'aider dans leur natation; et cela est si vrai que la spirule, avec sa forme plus arrondie, est pourvue, par la nature, d'une bien plus grande masse d'air que le conoteuthe, dont la forme dénote un animal infiniment plus agile et

meilleur nageur. Chez la bélemnite, l'empilement des loges aériennes vient, sans doute, compenser le poids énorme du rostre calcaire de l'extrémité de l'osselet qui, sans cette allége, obligerait l'animal à se tenir dans la position verticale, tandis que la station normale est généralement horizontale. Il résulterait donc, à n'en pas douter, de ce qui précède, que les loges aériennes, chez les genres cités, ainsi que chez les nautiles, les ammonites et toutes les autres coquilles, divisées par des cloisons, ne sont que des moyens d'allége, donnés par la nature à tous ces animaux, pour rétablir l'équilibre chez des êtres essentiellement nageurs, dont les formes sont souvent assez lourdes.

Le volume d'air contenu en dehors ou en dedans du corps, paraît être en raison inverse de l'allongement du corps, puisqu'il est très-grand chez la spirule et chez la seiche, dont le corps est très-massif, et qu'il est proportionnellement très-restreint chez le conoteuthe et la bélemnite, dont le corps était évidemment très-allongé. Ces résultats, joints aux résultats obtenus relativement à l'allongement du corps, comparé à la puissance de natation, prouvent que le volume d'air est aussi en raison inverse de cette même force de natation, puisque la spirule et la seiche, dont le volume d'air est très-grand, sont bien moins bons nageurs que les ommastrèphes, dont les conoteuthes et les bélemnites paraissent être si voisins. Il suffit, d'ailleurs, de comparer l'énorme volume d'air que doivent contenir les nautiles et les ammonites, avec la forme de leurs coquilles qui s'oppose à toute natation rapide, pour se persuader qu'il en est ainsi de tous les animaux pourvus de coquilles remplies d'air.

Troisièmes fonctions, Les céphalopodes nagent au moyen de leur tube locomoteur. Dès lors, loin de se diriger la tête en avant quand ils veulent promptement échapper à la poursuite des autres animaux, ils sont, contrairement à la loi ordinaire, obligés d'aller à reculons, sans jamais pouvoir calculer la portée de leur élan; c'est ainsi qu'ils s'élancent dans les airs, au sein des océans, ou qu'ils s'échouent sur la grève, près

du littoral des continents. Les animaux qui vivent constamment au milieu des mers ne sont pas sujets à trouver d'obstacles dans leur nage rétrograde; aussi leur osselet est-il entièrement corné, comme celui des onychoteuthes, des ommastrèphes, qui ne s'approchent que fortuitement des côtes; mais, lorsque ces animaux sont exposés à rencontrer des obstacles fréquents, qui pourraient les blesser, lorsqu'ils s'élancent la tête en arrière sans être à portée de les apprécier, la nature les a pourvus d'une partie protectrice, consistant en un rostre calcaire, dur, le plus souvent aigu, capable de résister aux divers chocs[1]. Cette partie rostrale est ordinairement conique; elle termine, en arrière, l'extrémité de la coquille en une pointe indépendante des cloisons chez la seiche et le spirulirostre, ou bien enveloppe et protége les loges aériennes chez la bélemnite, tout en se prolongeant bien au delà, en une pointe plus ou moins aiguë. Suivant cette explication, le rostre des seiches, des béloptères, des spirulirostres et des bélemnites, ne serait, zoologiquement parlant, qu'un corps protecteur, qu'une partie mécanique placée en arrière, du côté où l'animal s'avance, pour résister au choc sur les corps durs, et le garantir de toute blessure organique. Cette partie n'aurait, dès lors, qu'une importance secondaire dans l'économie animale; et la forme, par suite des fréquentes lésions, en serait, plus que celle de toutes les autres, susceptible de nombreuses modifications dans une seule et même espèce, ce qu'on observe, du reste, dans l'extrémité du rostre des bélemnites.

Défini pour ces fonctions, le rostre me donne encore, en scrutant les faits, des résultats curieux et surtout très-utiles comme application aux fossiles, sur les habitudes des animaux qui en sont pourvus. Le seul genre muni de rostre parmi ceux

[1] J'ai toujours vu, chez les seiches, l'extrémité du rostre sortir en dehors des téguments. Il serait possible alors que le rostre pût encore servir d'arme, la pointe aiguë se trouvant peut-être dans les mêmes circonstances que les griffes des *Onychoteuthis*, qui ne sortent de leur membrane protectrice qu'à la volonté de l'animal.

qui vivent actuellement est la seiche. La seiche, est, sans contredit, le céphalopode le plus côtier. D'un autre côté, on n'a pas vu de rostre parmi les genres de céphalopodes des hautes mers, comme chez l'ommastrèphe, l'onychoteuthe, etc. On devrait donc croire que le rostre peut caractériser les animaux côtiers; et cela avec d'autant plus de raison, que l'animal, qui reste toujours au sein des océans, n'en a pas besoin, et que ce corps protecteur n'est réellement utile qu'aux céphalopodes qui, se tenant plus souvent sur le littoral, sont plus à portée de se heurter. Le rostre, en dernière analyse, dénoterait toujours un animal côtier.

J'ai voulu passer en revue les diverses modifications des osselets internes des céphalopodes vivants, comparer leur composition, leurs formes, aux différentes fonctions qu'ils sont destinés à remplir, aux habitudes des genres qui en sont pourvus, afin d'arriver à pouvoir dire, par comparaison, ce que devaient être les céphalopodes dont il n'est resté, au sein des couches terrestres, que des parties plus ou moins complètes. C'est, en effet, en procédant ainsi, du connu à l'inconnu, qu'on parviendra sûrement et sans hypothèse à expliquer, par des faits bien constatés, ce que devaient être les animaux des faunes plus ou moins anciennes qui ont couvert le globe aux diverses époques géologiques.

Les coquilles internes n'ont point de *nucleus* particulier lorsqu'elles manquent de loges aériennes; elles ne changent pas non plus de formes aux différentes périodes de leur accroissement. Les coquilles pourvues de loges aériennes ne sont pas dans le même cas; on y reconnaît même un *nucleus* distinct, marqué par cette première loge aérienne plus globuleuse, si distincte des autres chez les *Spirula* et les *Belemnites*.

On trouve encore chez ces coquilles des changements assez considérables suivant l'âge, le sexe, ou les cas pathologiques.

Les changements, suivant l'âge, sont sensibles surtout pour les rostres de bélemnites, qui, ordinairement grêles dans la jeunesse, s'épaississent, se raccourcissent plus tard. Dans les cas

exceptionnels, ces rostres, à la dernière période d'accroissement, prennent, à leur extrémité, des prolongements tubuleux très-remarquables.

Les changements déterminés par le sexe se montrent dans la largeur relative de la coquille du mâle et de la femelle chez les *Loligo*, dans le rostre des bélemnites, plus ou moins allongé, ou dans ces prolongements dont je viens de parler aux changements déterminés par l'âge.

Les cas pathologiques sont très-nombreux, surtout chez les bélemnites. Ils changent entièrement la forme des rostres en les rendant obtus, ou bien amènent ces étranges mutilations dont on a formé le genre *Actinocamax*.

La coquille externe des céphalopodes se distingue des coquilles ordinaires des gastéropodes, en ce qu'elle n'est point formée par un collier du bord du manteau et qu'elle manque de *nucleus*. Elle est de deux sortes : simple à une seule cavité, ou multiloculaire, et alors pourvue d'un grand nombre de loges aériennes.

La coquille simple ou uniloculaire se voit seulement chez l'*Argonauta;* elle est largement ouverte, symétrique, à peine enroulée en spirale et d'une contexture fibreuse, cornéo-calcaire, très-remarquable. Elle se distingue des autres coquilles par le manque de *nucleus* dans le jeune âge, et par sa composition, étant formée de deux couches appliquées l'une sur l'autre, l'une interne, l'autre externe, ce qui s'explique par son mode singulier de formation. En effet, elle est sécrétée par les bras palmés qui la retiennent et l'enveloppent constamment, tandis que le corps de l'animal y est logé. Elle remplit alors seulement les fonctions de corps protecteur.

Les coquilles externes mutiloculaires sont spéciales aux céphalopodes tentaculifères (*Nautilus*, *Ammonites*, etc.); elles se distinguent des coquilles multiloculaires internes propres aux céphalopodes acétabulifères, par la présence, au-dessus de la dernière loge aérienne, d'une cavité assez grande pour contenir l'animal, qui y adhère par deux muscles puissants.

C'est ainsi que, chez les *Nautilus*, les *Ammonites*, etc., on remarque depuis un demi-tour jusqu'à un tour complet dépourvu de loges aériennes, et destiné à contenir et à protéger l'animal.

Ces coquilles sont composées de deux couches, l'une extérieure, calcaire, terne, qui contient les couleurs, et l'autre intérieure, nacrée, sur laquelle viennent s'appuyer les cloisons également nacrées qui séparent les loges aériennes[1].

Ces *cloisons* sont simplement arquées ou droites chez les *Nautilus*, les *Orthoceratites*, les *Cirthoceras*, les *Lituites*; elles sont anguleuses chez les *Aganides*, chez les *Goniatites*, et lobées, ramifiées à l'infini chez les *Ammonites*, les *Crioceras*, les *Ptychoceras*, les *Ancyloceras*, les *Hamites*, les *Baculites*, les *Turrilites* et les *Scaphites*. Lorsqu'on examine la forme de l'animal des nautiles, on voit que l'extrémité postérieure du corps est arrondie et sans aucune saillie à son pourtour; aussi produit-il des cloisons de forme identique légèrement creuses pour le recevoir, ou, pour mieux dire, modelées sur lui. Par analogie, l'on doit croire que les *Aganides* devaient avoir un appendice de chaque côté de l'extrémité du corps, afin de former les sinus latéraux qu'on remarque aux cloisons. On doit croire aussi que l'extrémité du corps avait plusieurs expansions ou pointes au pourtour, pour former les cloisons des *Goniatites*, et que ces expansions, de plus en plus lobées, représentaient de véritables arbuscules chez les ammonidées, afin de reproduire, à chaque cloison, ces lobes si singulièrement ramifiés, suivant chaque espèce, dans cette famille remarquable. Ainsi, les sinuosités extérieures des cloisons dépendent de la forme de l'extrémité du corps des animaux, et de la plus ou moins grande complication des productions charnues ou des lobes de cette partie.

Si l'on cherche quelles pouvaient être les fonctions, l'utilité de ces lobes dans l'économie animale, on pensera qu'ils

[1] Ces coquilles n'étaient pas aussi minces que le croyait M. Buckland.

servaient à l'animal à se cramponner dans sa coquille. Cela est si vrai, que presque tous les genres qui possèdent des cloisons unies (*Nautilus*, *Orthoceratites*, *Lituites*) ont le siphon central par lequel l'animal pouvait retenir sa coquille, tandis que tous ceux qui ont ce siphon latéral (les *Ammonidées*, les *Aganides*), ne pouvaient donner qu'un point d'appui excentrique: dès lors leurs cloisons sont pourvues de lobes plus ou moins profonds [1]. Toutes les parties anguleuses, digitées ou ramifiées qui, en partant de la bouche, s'enfoncent dans la coquille, ont été appelées, avec raison, *lobes*, par M. de Buch; et les parties saillantes en avant, qui les séparent, ont reçu, du même savant le nom de *selles*, parce qu'elles supportent les séparations des lobes, comme s'ils étaient à cheval dessus. De plus, il subdivise ces parties ainsi qu'il suit : Le *lobe dorsal* est unique, entoure le siphon et occupe la région médiane du dos ; en partant de ce lobe, le premier qu'on trouve, de chaque côté, est le *lobe latéral-supérieur*, placé, le plus souvent, vers le tiers de la hauteur de la bouche, en partant du dos. En s'éloignant encore plus du dos, le second lobe, de chaque côté, est le *lobe latéral-inférieur*, puis les autres lobes latéraux, quel que soit leur nombre, sont les *lobes auxiliaires*. Contre le retour de la spire, il existe un lobe médian opposé au lobe dorsal, c'est le *lobe ventral*. Les selles se subdivisent aussi : la première, entre le lobe dorsal et le lobe latéral-supérieur, est la *selle dorsale;* la seconde, entre le lobe latéral-supérieur et le lobe latéral-inférieur, est la *selle latérale*.

Les lettres suivantes, les mêmes employées par M. de Buch, indiqueront toujours les mêmes parties dans les figures. Je les donne ici pour éviter des redites à l'explication des figures de chacune des espèces en particulier.

D. Lobe dorsal.	A^1 Premier lobe auxiliaire.
L. Lobe latéral-supérieur.	A^2 Deuxième lobe auxiliaire.
E Lobe latéral-inférieur.	A^3 Troisième lobe auxiliaire.

[1] M. de Buch a, le premier, donné cette très-judicieuse explication.

A^4 Quatrième lobe auxiliaire, etc., en suivant.
V. Lobe ventral.
V^1 Premier lobe latéro-ventral, en partant du lobe ventral.
V^2 Second lobe latéro-ventral, etc., en suivant.
SD. Selle dorsale.
SL. Selle latérale.
S^1 Première selle auxiliaire (la selle ventrale de M. de Buch). Je l'ai nommée ainsi, parce qu'elle est souvent latérale et non ventrale, lorsqu'il y a beaucoup de lobes auxiliaires.
S^2 Seconde selle auxiliaire.
S^3 Troisième selle auxiliaire.
SV' Première selle latéro-ventrale (la selle qui sépare le lobe ventral du premier latéro-ventral.
SV" Seconde selle latéro-ventrale.

Toutes les coquilles multiloculaires des céphalopodes tentaculifères et acétabulifères sont percées d'un *siphon*. On appelle ainsi un tube qui part de la première cloison, et qui se continue jusqu'à la dernière sans communiquer avec l'intérieur des loges aériennes. Il en résulte que ce siphon, loin de pouvoir donner aux céphalopodes la faculté de remplir leurs loges d'air ou d'eau, à la volonté de l'animal, en est, au contraire, entièrement séparé, et ne communique nullement avec elles. C'est un tube indépendant qui les traverse et reçoit un organe creux charnu, cylindrique, placé à l'extrémité du corps. Le siphon est au milieu de la cloison des coquilles chez les *Nautilus*, les *Orthoceratites*, les *Lituites;* il est interne contre le retour de la spire chez les *Aganides*, externe ou dorsal chez les *Goniatites*, les *Ammonites*, les *Turrilites*, etc.

M. le docteur Buckland [1], dans ses savantes explications du mécanisme vital des céphalopodes, a pensé que le siphon, recevant l'extrémité d'un tube qui communique avec un vaste sac reconnu par M. Owen, sur le *Nautilus pompilius*, peut constituer un appareil hydraulique, propre à faire varier le poids spécifique de la coquille, en introduisant de l'eau dans le siphon. « De telle sorte que la coquille plongera quand l'ani-« mal forcera le fluide à pénétrer dans le siphon, tandis qu'au « contraire, lorsque ce fluide rentrera dans le péricarde, la co-

[1] *La Géologie et la Minéralogie*. Trad. franç., t. I, p. 285 et 307.

« quille, plus légère, remontera vers la surface. Dans cette hy-
« pothèse, les chambres devaient être constamment remplies
« d'air seulement, dont l'élasticité permettait *la dilatation* et
« la *contraction alternative* du siphon, pour admettre ou rejeter
« le fluide péricardial. » Pour adopter cette opinion, il faudrait que le siphon fût toujours charnu, élastique et susceptible de se dilater et de se contracter à la volonté de l'animal; mais il n'en est pas ainsi : les parois du siphon des *Nautilus* ne sont pas charnues, mais bien calcaires extérieurement, et cornées à l'intérieur, de même que celles de toutes les espèces de coquilles externes fossiles. Je crois donc qu'il est plus juste de penser que l'extrémité du tube charnu qui entre dans le siphon, et communique avec la poche péricardiale, est un organe destiné à jouer un rôle important chaque fois que l'animal, s'accroissant toujours, se trouve dans la nécessité de se former une nouvelle loge aérienne. Il naît, dans cet instant, plusieurs difficultés à résoudre. L'extrémité du corps est fixée, en dessus de la dernière cloison, par deux muscles puissants; et cependant, il faut que l'animal s'en détache, s'en éloigne et qu'il se place à distance chaque fois qu'il veut former une nouvelle cloison. Il faut encore que l'espace laissé entre l'avant-dernière cloison et la dernière qui va se construire, puisse rester rempli d'air, quand l'animal est toujours dans les eaux. Je pense, dès lors, que le tube charnu et la poche péricardiale sont appelés, quand la dernière loge est formée, à vider l'eau contenue dans cette loge, et à la remplir d'air, avant que le siphon ferme entièrement sa paroi, dans l'intérieur de la dernière loge aérienne.

Les fonctions des loges aériennes des Coquilles externes sont absolument les mêmes que celles des Coquilles internes dont j'ai déjà parlé[1] : ce sont des moyens d'allége, donnés par la nature à tous les animaux pour rétablir l'équilibre à mesure qu'ils s'accroissent et que leur corps devient plus pesant. La meilleure preuve qu'on puisse en donner, c'est que les Coquilles, sans l'animal, flottent sur les eaux.

[1] Voyez page 119.

Il résulte de la nature flottante des coquilles multiloculaires qu'elles sont aujourd'hui jetées sur les côtes en très-grand nombre, comme je les ai rencontrées à Ténériffe, et que la même chose a dû exister dans les mers anciennes à toutes les époques géologiques; ce qui explique deux faits : d'abord, la réunion d'une quantité innombrable de ces coquilles dans les couches qui représentent les anciennes côtes, et leur manque complet dans les couches qui formaient alors le fond des mers.

Les coquilles externes des céphalopodes sont ou non symétriques. Elles sont symétriques dans le plus grand nombre des cas, c'est-à-dire qu'une ligne pourrait les séparer en deux portions absolument égales. Deux genres, les *Turrilites* et les *Helicoceras*, sont les seuls non symétriques, en ce sens qu'au lieu de former une spirale enroulée sur le même plan, cette spirale s'enroule obliquement, et alors la coquille montre d'un côté une spire saillante, conique; de l'autre, un *ombilic*, formé au milieu par le tour contigu ou non. Ces dernières coquilles ne paraissent pas subir de variations suivant l'âge ni le sexe.

Les coquilles symétriques comprennent tous les autres genres. Très-variables dans leurs formes, elles représentent une spirale enroulée sur le même plan, chez les *Nautilus*, les *Ammonites*, les *Goniatites*, les *Cirthoceras*, les *Crioceras*, les *Lituites*, les *Scaphites*, les *Ancyloceras;* elle forme un cône arqué non spiral, chez les *Phragmoceras*, les *Toxoceras;* enfin un cône entièrement droit, chez les *Orthoceratites* et les *Baculites*.

Les coquilles enroulées en spirale ont tous les tours contigus chez les *Nautilus*, les *Ammonites*, les *Goniatites*, les *Scaphytes;* alors le cône enroulé forme des tours qui s'enroulent. Larges ou étroits, ces tours se recouvrent plus ou moins. Lorsqu'ils se recouvrent en entier, ils offrent de chaque côté, au milieu, une dépression indiquée, ou creuse, qu'on nomme *ombilic*. Lorsque cet ombilic s'élargit, il laisse apercevoir une partie plus ou moins large des tours précédents. A mesure que l'ombilic s'agrandit, suivant les espèces, on voit une plus grande portion de ces tours, jusqu'à ce qu'ils soient

seulement appliqués les uns sur les autres, sans se recouvrir; alors ils sont tous entièrement apparents.

De ce mode d'enroulement, il y a, comme on le voit, peu de différence aux coquilles dont le cône spiral ou les tours ne se touchent plus, et se contournent sans s'approcher les uns des autres, ainsi que le montrent les *Cirthoceras*, les *Crioceras* et les *Ancyloceras*.

Le cône spiral, s'ouvrant toujours davantage, passe aux *Phragmoceras* et aux *Toxoceras*, qui sont seulement arqués, sans que les extrémités se courbent assez pour former une spire, et ensuite aux *Baculites* et aux *Orthoceratites*, qui sont entièrement droites.

Dans quelques cas, il n'existe plus de spirale formée de portions régulières d'arc, mais la coquille représente des parties droites et des coudes, par suite de replis successifs, comme on le voit chez les *Ptychoceras*, où ces coudes sont en contact les uns avec les autres, et chez les *Hamites*, où ces coudes sont disjoints et forment pour ainsi dire une spirale elliptique très-allongée.

Parmi ces Coquilles, les unes suivent leur même mode d'enroulement tout le temps de leur existence, tandis que les autres changent de forme ou d'enroulement lorsqu'elles sont parvenues à un certain âge. Les Coquilles dont la forme se modifie se composent de trois genres : les *Lituites*, qui commencent par une spirale à tours disjoints, et s'allongent ensuite en ligne droite; les *Ancyloceras*, qui commencent de même, mais plus tard le prolongement s'allonge et forme une crosse en se recourbant à son extrémité; les *Scaphytes*, qui commencent avec des tours contigus ou embrassants, et se recourbent en crosse comme les *Ancyloceras*.

Toutes les autres modifications apportées par l'âge ne changent plus la forme, mais seulement les ornements extérieurs des coquilles. Chez les *Nautilus*, on voit, par exemple, telle coquille, striée dans le jeune âge, devenir lisse plus tard (*Nautilus lineatus*, etc.); d'autres, lisses dans le jeune âge, se charger de stries

ou de côtes à l'âge adulte. (*N. elegans*, etc.) Chez les *Ammonites*, toutes sont lisses et arrondies dans le jeune âge, qu'elles soient carénées ou non plus tard. Dans le cours de leur accroissement, elles se couvrent de tubercules autour de l'ombilic, de côtes, de stries ou de tubercules sur le dos; elles sont alors adultes. Arrivées au *maximum* de leur complication extérieure, tous ces ornements s'altèrent, elles dégénèrent. Leurs stries, leurs côtes dorsales disparaissent d'abord; elles perdent ensuite leurs côtes ou leurs tubercules latéraux, et deviennent, dans la vieillesse, tout aussi simples qu'elles l'étaient dans le jeune âge.

Les variétés déterminées par le sexe se montrent principalement chez les *Ammonites*, dont les individus d'une même espèce sont très-renflés ou très-comprimés, suivant qu'ils ont appartenu à des femelles ou à des mâles. C'est au moins ce que j'ai dû penser, en trouvant des différences aussi marquées entre les individus d'une même espèce, et supposant que les œufs pouvaient, comme chez les *Loligo*, demander au corps plus de largeur pour les femelles que pour les mâles.

On remarque encore quelques variations déterminées par les cas pathologiques, mais ces variations, n'altérant presque toujours que la symétrie des Coquilles, sont dès lors assez faciles à reconnaître.

On conçoit que, pour établir une espèce d'après des Coquilles de céphalopodes, il faut tenir compte des variations qui peuvent être déterminées par l'âge, le sexe, et les accidents dus aux blessures, ainsi que de tous les cas de fossilisation dont j'ai parlé à propos des Mollusques en général[1].

[1] Voyez page 77.

CHAPITRE II.

Mœurs et habitudes des Céphalopodes.

Les considérations relatives à la succession et à la variation des formes des céphalopodes au sein de l'écorce terrestre, à la distribution géologique des espèces perdues, devant être déduites avec certitude des faits contenus dans les descriptions particulières, je compte les traiter à la fin de la classe, en faisant un résumé général. Je ne donnerai donc ici que les généralités plus spéciales aux mœurs et aux habitudes destinées à compléter le cadre des observations relatives aux fonctions déjà expliquée sà propos de la modification des organes.

Les céphalopodes, ainsi que je l'ai déjà dit, sont pélagiens ou côtiers : en effet, les uns habitent seulement les océans, et ne paraissent qu'accidentellement sur les côtes, les genres *Argonauta, Philonexis, Cranchia, Loligopsis, Onychoteuthis, Histioteuthis, Enoploteuthis, Ommastrephes* et *Spirula;* les autres, au contraire, ne vivent jamais au large, à une grande distance des continents, et se tiennent sur le littoral, où ils pullulent pendant une saison déterminée, et peuvent être considérés comme côtiers. Parmi les premiers, les uns restent toute l'année au sein des mers, tandis que deux espèces, les *Ommastrephes giganteus* et *sagittatus,* abandonnent, la première les régions du pôle Sud, la seconde les régions du pôle Nord, et viennent, par bancs, à l'instant de leurs migrations annuelles, encombrer les côtes du Chili et celles de Terre-Neuve, tandis que les mers voisines en montrent partout les restes épars, qu'ont laissés les troupes d'oiseaux voyageurs qui les poursuivent.

Les espèces côtières offrent aussi quelques nuances diffé-

rentes. Les *Octopus* habitent constamment la côte, où ils paraissent sédentaires, vivant dans les anfractuosités des côtes rocailleuses. Les *Sepiola*, les *Sepia* et les *Loligo* y arrivent tous les ans, au printemps, en grandes troupes composées d'adultes, y séjournent plus ou moins, suivant les espèces, et s'enfoncent ensuite dans la mer, pour ne reparaître que l'année suivante. Je crois que ces apparitions sont dues aux migrations annuelles, des régions froides vers les régions chaudes, que suivent également une infinité d'espèces de poissons, telles que les sardines et les harengs, par exemple.

Presque toutes les espèces sont nocturnes ou crépusculaires. La nuit, elles pullulent à la surface des mers, tandis que le jour on n'en aperçoit aucune. Il en est de même des espèces côtières. J'ai pensé que cela provenait de la profondeur où ces espèces vivent dans les océans; et j'en ai été d'autant plus convaincu, que j'ai appris des baleiniers que, dans ces régions profondes, ils pouvaient toujours en prendre un grand nombre avec des appâts[1]. C'est aussi là, à ce qu'il paraît, que vont les chercher les dauphins et les cachalots qui s'en nourrissent exclusivement. A l'exception des *Octopus*, vivant isolés dans leurs trous de rochers, tous les céphalopodes sont doués au plus haut degré de l'esprit de société; aussi voyagent-ils par troupes innombrables, sur les côtes et au sein des mers. Ce fait est d'une grande importance, en ce qu'il donne l'explication des nombreux restes fossiles qu'on rencontre dans les mêmes couches, et prouve qu'alors ces espèces avaient les mêmes habitudes qu'aujourd'hui.

Les moyens de défense des céphalopodes sont variés : d'abord ils fuient, et leur grande légèreté dans l'onde les soustrait souvent à l'ennemi. C'est même, d'ordinaire, pour fuir les poissons qui les poursuivent, qu'ils s'élancent dans les airs, en sortant de l'eau, où ils ne tardent pas à retomber. De plus,

[1] Ils m'ont assuré que ces régions n'avaient pas moins de 160 à 180 mètres de profondeur.

ils se servent de leurs bras, de leurs cupules et de leur bec; mais ces derniers moyens ne peuvent être efficaces que sur des animaux assez faibles; et il est à présumer que ceux-ci se hasardent rarement à les attaquer; aussi leur principal moyen de défense est-il la fuite. On a beaucoup parlé, chez les anciens Grecs, de la faculté donnée aux *Sepia* de se dérober à leurs ennemis en s'entourant d'un nuage noir, au moyen de leur encre; mais je suis loin de croire que toutes les espèces jouissent de cette faculté : en effet, si elle paraît exister chez les seiches, elle est au moins très-problématique parmi les autres céphalopodes, qui ne possèdent que très-peu de cette liqueur, qu'ils ne lâchent qu'à l'instant d'expirer.

Les céphalopodes destructeurs des autres mollusques et des poissons, sont incessamment exposés à la poursuite d'un grand nombre d'animaux qui semblent s'en nourrir exclusivement. Parmi les mammifères, tous les cétacés à dents, les cachalots, les dauphins, les delphinaptères, ne vivent, pour ainsi dire, que de céphalopodes. Plusieurs baleiniers m'ont assuré que l'estomac des cachalots en est toujours rempli. On conçoit alors combien de céphalopodes doivent être détruits par des êtres aussi volumineux. Les poissons ne s'acharnent pas moins à leur poursuite; les thons, les bonites, et une foule d'autres espèces, en font, dans certains parages, leur nourriture exclusive, comme le démontre l'inspection de leur estomac. Tels sont leurs principaux ennemis au sein des mers; mais ce ne sont pas les seuls; car je me suis assuré, par les restes qui remplissent l'estomac des albatrosses (*Diomedea*) et des pétrels (*Procellaria*), que ces oiseaux des hautes mers s'en nourrissent également, les chassant surtout la nuit, à l'instant de leur apparition à la surface. On peut juger, par ce nombre d'ennemis, d'abord de leur abondance, puis de leur importance relativement à l'ensemble des êtres.

Les céphalopodes pondent généralement au printemps. La ponte a lieu au large pour les espèces pélagiennes, et sur les côtes, au-dessous du niveau du balancement des marées, pour

les espèces côtières. Les œufs des espèces des hautes mers sont abandonnés à la surface des eaux en longues grappes composées d'œufs gélatineux agglomérés chez les ommastrèphes, ou portés dans la coquille des femelles par l'*Argonauta*.

Les œufs des espèces côtières sont disposés en petites grappes gélatineuses et transparentes, attachées par un pied à un centre commun, chez le *Loligo vulgaris*, par petits groupes isolés chez le *Loligo subulata;* en grappes composées d'œufs pyriformes, enveloppés d'une pellicule de matière noire, séparés les uns des autres et attachés chacun par un anneau, chez les *Sepia*. Ils sont sur le bord d'un ruban gélatineux chez quelques *Octopus*. Ces œufs ne sont point couvés par la mère, comme le croyaient les anciens, puisque aucun animal à sang froid ne pourrait avoir d'action à cet égard. L'incubation est abandonnée à la température de la surface de la mer, donnée par le soleil.

Les œufs sont d'abord assez fermes, mais à mesure qu'ils avancent dans l'incubation, ils s'amollissent; l'enveloppe se détend, ils grossissent. Le *vitellus* est d'abord peu volumineux, rond, légèrement opaque; après quelques jours, on remarque, sur le côté, un très-petit embryon qui y tient par la tête, et auquel on ne reconnaît pas encore de bras, quoique les yeux et le corps soient déjà formés. A une époque plus avancée, l'embryon est aussi volumineux que le reste de son vitellus, toujours attaché à la bouche. A mesure que ce dernier diminue, et que le corps augmente, la couleur des yeux se détermine plus positivement. Le corps, blanc d'abord, se couvre de taches chromophores inégales en grosseur et placées régulièrement, et les bras poussent. Cet embryon est dès lors doué de mouvement; on le voit s'agiter avec son vitellus au milieu de l'œuf; et, quelque temps avant que le vitellus soit tout à fait absorbé, le jeune céphalopode se meut à reculons, au moyen du refoulement du liquide par son tube locomoteur; mais il ne sort de son enveloppe qu'après avoir absorbé par la bouche tout son vitellus. Le jeune animal, arrivé à terme, rompt son enveloppe et s'é-

lance au sein des eaux, se trouvant dès lors parfaitement en état de se suffire, et en tout conformé comme les adultes, moins pourtant les proportions relatives des parties; car sa tête est toujours plus grosse à proportion, ses bras et son corps sont beaucoup plus courts; les nageoires, très-peu développées sur les espèces qui en sont pourvues, commencent à se montrer sur les côtés, à la partie postérieure du corps. L'esprit de société des céphalopodes se manifeste dès leur première jeunesse; ils éclosent presque tous ensemble, et forment de suite des troupes.

On concevra que les observations sur la durée de l'accroissement et de la vie des céphalopodes soient très-difficiles à obtenir, et que, sous ce rapport, l'on ait peu de points de comparaison; néanmoins la croissance des jeunes seiches fournira quelques données à cet égard. Celles-ci, nées dans l'été, n'ont acquis, en trois mois, que 30 millimètres, tandis que les adultes ont jusqu'à 500 millimètres. Si l'on compare ces dimensions, après avoir préalablement réfléchi que l'accroissement, chez tous les êtres, est infiniment plus rapide pour le jeune âge que pour les adultes, on s'assurera que les céphalopodes vivent beaucoup plus de deux ans, comme l'ont cru les anciens [1], la durée de leur accroissement devant être au moins de plusieurs années, et peut-être, comme chez les poissons, subordonnée à celle de leur existence; car, d'un autre côté, l'étude des poulpes et des seiches m'a fait acquérir la certitude que, proportionnellement aux espèces, les individus grandissent tant qu'ils vivent, et que la durée de l'accroissement des céphalopodes doit se prolonger tout le temps de l'existence.

La durée de l'existence et de l'accroissement des céphalopodes me conduit naturellement à parler de la plus grande extension de leur taille. Loin d'admettre ces contes populaires [2]

[1] Aristote, lib. IX, cap. 59.

[2] Ce poulpe énorme cité par Plinius; celui qu'a décrit Montfort (Buffon de Sonnini).

accrédités même par des naturalistes[1], sur ces monstres gigantesques capables de submerger de très-grands navires, je crois ces fictions basées sur l'observation de dimensions beaucoup moins grandes sans doute, mais encore énormes, de quelques espèces aperçues. En effet, quoique je n'aie par moi-même aucun fait à rapporter, j'ai trop de confiance dans les observations de quelques naturalistes pour n'y pas ajouter foi. Péron[2] a dit : « Ce même jour (9 janvier), non loin de l'île de Van-Diémen, « nous aperçûmes dans les flots, à peu de distance du navire, une « énorme espèce de sepie, vraisemblablement du genre calmar, « de la grosseur d'un tonneau ; elle roulait avec bruit au mi- « lieu des vagues, et ses longs bras étendus à leur surface s'a- « gitaient comme autant d'énormes reptiles. Chacun de ces « bras n'avait pas moins de six à sept pieds de longueur, sur « un diamètre de sept à huit pouces. » MM. Quoy et Gaimard[3], dans leur premier voyage de l'*Uranie*, rapportent le fait suivant : « Dans l'océan Atlantique, près de l'équateur, « par un temps calme, nous recueillîmes les débris d'un énorme « calmar ; ce que les oiseaux et les squales en avaient laissé « pouvait encore peser cent livres, et ce n'était qu'une moitié « longitudinale, entièrement privée de ses tentacules, de sorte « qu'on peut, sans exagérer, porter à deux cents livres la « masse entière de cet animal. » Le témoignage de M. Rang vient aussi se joindre à ceux-ci pour un autre fait. En parlant des poulpes[4], il écrit : « Nous avons rencontré, au milieu de

[1] Le *Sepia microcosmus*, Linn., *Fauna Suecica, Vermes*, p. 386, des mers de Norwége.

L'espèce citée par Pernetti (*Voyage aux îles Malouines*, t. II, p. 76), qui, en grimpant aux cordages, peut entraîner la perte d'un navire, la même, sans doute, que le *Poulpe colossal* de Montfort (*Histoire des Mollusques*, Buffon de Sonnini, t. II, p. 256 et 386), qui renverse un vaisseau à trois mâts.

[2] *Voyage de découvertes aux terres australes*, t. II, p. 18.

[3] *Zoologie de l'Uranie*, t. I, 2e partie, p. 411.

[4] *Manuel des Mollusques*, p. 86.

M. Gray (*Spicilegia zoologica*, p. 3), en décrivant son *Sepioteuthis*

« l'Océan, une espèce bien distincte des autres, d'une couleur « rouge très-foncé, ayant les bras courts, et de la grosseur « d'un tonneau. » M. l'amiral Cécile m'a également assuré avoir vu passer près de son bord, dans son voyage de l'*Héroïne*, un énorme céphalopode. Il est impossible de douter que de très-grandes espèces, appartenant peut-être à nos genres *Ommastrephes* et *Philonexis*, n'habitent toutes les mers et ne soient encore inconnues à la science. Ces faits donnent l'explication des exagérations populaires, et non-seulement viendraient appuyer mon opinion sur l'accroissement de toute la vie des céphalopodes, mais encore, par la rare apparition de ces grandes espèces, donner la preuve que des zones profondes de la mer recèlent un grand nombre d'animaux présentant des formes tout à fait nouvelles.

Méprisés dans certaines contrées, les céphalopodes sont très-estimés dans d'autres. Du temps des anciens Grecs, les polypes (*Octopus*), les *Sepia* et les *Loligo* étaient très-recherchés comme nourriture, non-seulement pour leur goût, mais encore par suite des propriétés qu'on attribuait à leur chair ; et encore aujourd'hui, les habitants du littoral de la Méditerranée et de l'Adriatique en font habituellement leur nourriture, en les vendant frais ou secs, sur les côtes de l'Océan. Les pêcheurs de l'ouest de la France, dans le golfe de Gascogne, estiment beaucoup les seiches, et surtout les calmars, et les mangent dans l'un ou l'autre état. On les mange aussi, quoiqu'on les y estime moins, sur les côtes du nord de la France, où l'on s'en sert comme d'appât. Les céphalopodes sont également recherchés par le peuple à Ténériffe, au Brésil, au Chili, au

major, dit que madame Graham parle d'un individu dont les bras avaient 28 pieds de long.

Dans les *Transactions philosophiques de Londres*, 1733, t. LXXIII, M. Schwediaver dit, en parlant de l'énorme grosseur des céphalopodes, qu'un baleinier harponna un cachalot ayant dans sa gueule un bras de seiche de près de 25 pieds de long, sans que celui-ci fût entier.

Pérou, dans l'Inde, à la Chine, et surtout au Japon, où l'on en fait un commerce immense. Ils sont donc, comme aliments, appréciés par toutes les nations maritimes, tandis que, sur les côtes de la Normandie, ils influent sur le succès annuel de la pêche. Dans le nord de l'Amérique, à Terre-Neuve, ils sont la principale source de la pêche de la morue, jouant dès lors un premier rôle dans le commerce des nations les plus florissantes de notre Europe. La coquille interne des seiches a aussi son emploi dans les arts, pour les orfèvres, et la liqueur noire des mêmes espèces fournit aux peintres la couleur connue sous le nom de *sepia*.

La pêche des céphalopodes se fait, suivant les pays, de diverses manières : soit avec des filets sur la côte, soit avec de nombreux hameçons attachés ensemble, qu'on descend dans la mer, et auxquels leurs bras viennent s'accrocher, trompés par la figure d'un poisson qu'ils croient saisir.

L'admiration qu'excitait la natation de quelques espèces, l'exagération poétique à laquelle donnait lieu la navigation de l'*Argonaute*, rendaient ces animaux très-célèbres chez les anciens Grecs [1].

Division des Céphalopodes en deux ordres.

Les céphalopodes se divisent naturellement en deux ordres :

Les ACETABULIFERA, dont la tête, distincte du corps, porte, en dessous, un tube locomoteur entier; en avant, huit ou dix bras charnus présentant des cupules sessiles. Le corps, souvent pourvu de nageoires, renferme deux branchies paires. La coquille externe n'a pas de loges aériennes; interne, elle n'a jamais de cavité au-dessus de la dernière loge aérienne, susceptible de contenir l'animal.

Les TENTACULIFERA, dont la tête, non distincte du corps, porte un tube locomoteur fendu, un appendice pédiforme; en avant,

[1] Athénée, lib. VII, cap. 18 ; Sweig. t. II, p. 30, 166, 105 ; Ælien, lib. XV, cap. 23, p. 224.

un grand nombre de tentacules cylindriques rétractiles, annelés, sans cupules. Le corps, toujours dépourvu de nageoires, renferme quatre branchies. La coquille, toujours externe, est aussi toujours pourvue de loges aériennes, et montre, au-dessus de la dernière loge, une cavité assez grande pour contenir l'animal.

PREMIER ORDRE.

ACETABULIFERA, Férussac et d'Orbigny.

Cryptodibranches, Blainville, Férussac;
Dibranchiata, Owen.

Animaux libres, formés de deux parties distinctes, l'une antérieure, la *tête*, et l'autre postérieure, le *corps*. La tête, plus ou moins séparée du corps, est pourvue latéralement d'yeux saillants, d'une oreille externe; en dessous, d'un tube locomoteur entier; en avant, de huit ou dix bras charnus, allongés, portant des cupules sessiles ou pédonculées; au milieu des bras, un appareil buccal composé de deux mandibules cornées, de lèvres et d'une langue hérissée de crochets. Le corps, rond, allongé ou cylindrique, pourvu ou non de nageoires, contient les viscères, la poche à encre et deux branchies, une de chaque côté.

Coquille, lorsqu'elle existe, rarement externe, le plus souvent interne. Externe, elle est spirale, et ne contient point de loges aériennes; interne, elle est cornée ou testacée, pourvue ou non de loges aériennes, mais n'ayant jamais, au-dessus de cette dernière loge aérienne, aucune cavité propre à loger l'animal.

Rapports et différences. — Cette première division se distingue des tentaculifères par sa tête distincte et non unie au corps, par le manque d'appendice pédiforme, servant à la reptation, par ses bras allongés pourvus de cupules, que remplace, chez les tentaculifères, un grand nombre de tentacules cylindri-

ques, rétractiles, sans cupules, entourant la bouche ; par deux branchies au lieu de quatre; par son tube locomoteur entier, et non fendu sur toute sa longueur. Les coquilles internes, pourvues de loges aériennes, lorsqu'elles existent chez les acétabulifères, sont toujours contenues dans le corps, et manquent de cavité supérieure à la dernière loge aérienne, tandis que chez les tentaculifères, elles contiennent toujours l'animal dans une cavité supérieure à cette dernière loge. La comparaison de tous les caractères zoologiques qui prédominent dans leur organisation, m'a porté à diviser les céphalopodes acétabulifères ainsi qu'il suit :

Premier sous-ordre. OCTOPODA.

Huit bras, yeux fixes, unis aux téguments. Point de *coquille* dorsale médiane. Appareil de résistance charnu. Membrane buccale nulle. Cupules non pédonculées, sans cercle corné.

Genres.

1re famille. OCTOPIDÆ. Point d'appareil de résistance, ni d'ouvertures aquifères céphaliques; bras conico-subulés. Point de *coquille* interne ni ext.

- Deux rangées de cupules à chaque bras.
  - Corps rond, sans nageoires . . . . . OCTOPUS.
  - Corps pourvu de nageoires . . . . . PINNOCTOPUS.
- Une rangée de cupules à chaque bras.
  - Corps arrondi. Point de cirrhes aux bras; ceux-ci pourvus d'une courte membrane. . ELEDONE.
  - Corps pourvu de nageoires. Des cirrhes aux bras, qui sont unis par une membrane. CIRRHOTEUTHIS.

2e famille. PHILONEXIDÆ. Un appareil de résistance; des ouvertures aquifères céphaliques; quelquefois une *coquille* externe non multiloculaire.

- Appareil de résistance dont la partie concave sur le corps, le bouton à la base du tube locomoteur; huit bras subulés; point de *coquille*. . . . . PHILONEXIS.
- Appareil de résistance, dont la partie concave sur la base du tube locomoteur, le bouton dans l'intérieur du corps; deux bras palmés, six conico-subulés. Une *coquille* externe. . . . . ARGONAUTA.

Second sous-ordre. DECAPODA.

Dix bras. Yeux libres dans leur orbite. Une coquille dorsale médiane. Appareil de résistance cartilagineux. Des nageoires. Une membrane buccale. Cupules pédonculées, pourvues d'un cercle corné.

Première division. MYOPSIDÉS.

Yeux recouverts en dessus par une continuité de téguments, sans contact immédiat avec l'eau.

Genres.

1re famille.
SEPIDÆ.
Une paupière inférieure aux yeux. Membrane buccale sans cupules. Point ne crêtes auriculaires. Tube locomoteur sans bride supérieure. Bras tentaculaires rétractiles en entier. *Coquille* interne, remplie, lorsqu'elle existe, de loges irrégulières; — sans siphon.

- Appareil de résistance fixe. Nageoires terminales. . . . . CRANCHIA.
- Une bride cervicale unissant la tête au corps; deux points d'attache à l'appareil de résistance mobile. *Coquille* cornée occupant la moitié de la longueur du corps. Nageoires latéro-dorsales.
  - Une fossette allongée à la base du tube locomoteur, et une crête du côté opposé à l'appareil de résistance . . . . . SEPIOLA.
  - Une fossette oblongue à double cavité sur la base du tube locomoteur, un mamelon oblong du côté opposé à l'appareil de résistance. SEPIOLOIDEA.
- Point de brides cervicales; trois points d'attache à l'appareil de résistance. *Coquille* cornéeoccupant la moitié de la longueur du corps. Nageoires latéro-dorsales distinctes. ROSSIA.
- Corps ovale. Point de brides cervicales. Trois points d'attache à l'appareil de résistance, celui de la base du tube locomoteur ovale concave. *Coquille* testacée occupant toute la longueur du corps, et rempli en dedans de locules irrégulières. Nageoires longitudinales, latérales. . . . . SEPIA.

2e famille.
SPIRULIDÆ.
Toujours une *coquille* interne testacée, formée de loges aériennes percées d'un siphon.

- *Coquille* enveloppée dans un rostre calcaire, formée de loges aériennes sur une ligne presque droite. . . . . BELOPTERA.
- *Coquille* enveloppée d'un rostre calcaire, formée de loges aériennes, constituant une spirale . . . . . SPIRULIROSTRA.
- *Coquille* en spirale, non enveloppée d'un rostre. . . . . SPIRULA.

3e famille.
LOLIGIDÆ.

Point de paupières. Membrane buccale armée de cupules. Une crête auriculaire transversale. Tube locomoteur pourvu d'une double bride supérieure. Bras tentaculaires contractiles en partie. *Coquille* interne, cornée en forme de plume ou de spatule. Sans loges aériennes.

Corps allongé, subcylindrique. Une fossette longitudinale à la base du tube locomoteur; une crête courte du côté opposé à l'appareil de résistance. *Coquille* en plume étroite d'en haut.

Genres.

- Nageoires sur la moitié de la longueur du corps. . . . . LOLIGO.
- Nageoires sur toute la longueur du corps. . . . . SEPIOTEUTHIS.

Coquille en cuiller, étroite en haut . . . . . TEUDOPSIS.

Coquille en fer de lance, très-large en haut, acuminée en bas. . . . . LEPTOTEUTHIS.

Coquille oblongue, acuminée en avant, élargie et ailée en arrière. . . . . BELOTEUTHIS.

Coquille élargie et tronquée en avant, spatuliforme en arrière. . . . . GEOTEUTHIS.

Seconde division. OIGOPSIDÉS.

Yeux largement ouverts en dehors, en contact immédiat avec l'eau.

4e famille.
LOLIGOPSIDÆ.

Point de sinus lacrymal. Tube locomoteur sans valvule et sans bride. Crête auriculaire nulle. Ouvertures aquifères anales nulles.

Coquille interne cornée, sans loges aériennes.

Corps uni à la tête par trois attaches fixes. Point de membrane à l'ombrelle. Yeux pédonculés. Point d'ouvertures aquifères buccales ni brachiales. Cercle corné des cupules bombé en dehors. *Coquille* très-étroite, spatuliforme inférieurement . . . . . LOLIGOPSIS.

Corps séparé de la tête. Trois points d'attache très-compliqués à l'appareil de résistance mobile. Yeux non pédonculés. Des ouvertures aquifères buccales; point d'ouvertures brachiales. Cercle corné des cupules bilobé en dehors. *Coquille* étroite, spatuliforme aux deux extrémités. . . . . CHIROTEUTHIS.

Corps séparé de la tête. Trois points d'attache simples à l'appareil de résistance mobile. Yeux non pédonculés. Des ouvertures aquifères buccales et brachiales Cercle corné des cupules convexe en dehors. Des membranes larges à l'ombrelle. *Coquille* en fer de lance. . . . . HISTIOTEUTHIS

5e famille.
TEUTHIDÆ.

Un sinus lacrymal. Tube locomoteur pourvu de valvule interne et de brides externes. Crêtes auriculaires longitudinales. Ouvertures aquifères anales prononcées. *Coquille* interne cornée très-allongée, sans loges aériennes.

- Appareil de résistance simple. Des crochets et des cupules. Point de membrane protectrice des cupules. Coquille en plume ou allongée.
  - Des crochets aux bras tentaculaires, des cupules aux bras sessiles. *Coquille* pourvue d'une expansion terminale non creuse. — Genres. Onychoteuthis.
  - Des crochets à tous les bras.
    - *Coquille* en forme de plume. . . . . Enoploteuthis.
    - *Coquille* en glaive étroit. Celaeno.
- Appareil de résistance très-compliqué. Point de crochets, des cupules seulement. Des membranes protectrices des cupules. *Coquille* en flèche cornée, pourvue d'un godet inférieur creux. . . . . Ommastrephes.

6e famille.
BELEMNITIDÆ.

Coquille interne cornée et testacée, pourvue de loges aériennes, empilées sur une ligne, percées d'un siphon.

- *Coquille* interne, étroite en avant, terminée par un godet conique rempli de loges aériennes. . . . . Conoteuthis.
- *Coquille* interne, large en avant, terminée en arrière par un cône alvéolaire, rempli de loges aériennes, recouvertes et protégées d'un rostre calcaire conique souvent très-long.
  - Rostre à ouverture entière . . . . . Belemnites.
  - Rostre pourvu d'une fissure inférieure à son ouverture . . . . . Belemnitella.

PREMIER SOUS-ORDRE.

OCTOPODA, Leach.

Octopoda, Férussac, d'Orbigny; *Octocere*, Blainville; *Octopodia*, Rafinesque, *Octobrachidés*, Blainville.

Corps généralement court, arrondi ou bursiforme, toujours uni à la tête par une large bride cervicale. Appareil de résistance, toujours charnu. Tête plus volumineuse que le corps. Yeux enveloppés et unis aux téguments qui les entourent, fixes et sans rotation sur eux-mêmes. Membrane buccale nulle. Des ouvertures aquifères, céphaliques seulement. Point d'ouverture aquifères brachiales, ni buccales. Des bras sessiles et seulement huit bras. Point de crêtes natatoires aux bras. Cupules charnues sessiles, non obliques, dépourvues de cercle corné. Tube locomoteur sans valvule interne. Point de *coquille* interne médiane, dans le corps. Coquille externe, lorsqu'elle existe, dépourvue de loges aériennes.

Rapports et différences. — Cette division se distingue des décapodes non-seulement par le nombre des bras, mais encore par presque tous les autres caractères zoologiques. Elle en diffère en effet : par le corps non allongé, oblong ou cylindrique; mais court, arrondi ou bursiforme, toujours uni à la tête par une bride cervicale; par l'appareil de résistance, toujours charnu et moins varié dans ses formes; par la masse céphalique généralement plus volumineuse que le corps; par des yeux enveloppés et unis aux téguments qui les entourent; par le manque de membrane buccale; par les ouvertures aquifères, se réduisant ordinairement aux ouvertures céphaliques seulement; par le manque de bras tentaculaires, les bras étant alors toujours au nombre de huit au lieu de dix; par le manque total de crête natatoire aux bras; par des cupules charnues non obliques, toujours dépourvues du cercle corné; par le tube locomoteur sans vulve interne; par le manque de coquille interne médiane dans le corps.

1re famille. PHILONEXIDÆ, d'Orbigny.

Animal pourvu d'un appareil de résistance facultatif, rattachant à la tête la partie inférieure du corps, indépendamment de la bride cervicale étroite. Des ouvertures aquifères céphaliques au nombre de deux ou de quatre. Des bras quelquefois palmés à leur extrémité, pourvus de cupules charnues, pédonculées, souvent cylindriques. Quelquefois une coquille externe non multiloculaire.

Cette famille se distingue des *Octopidæ*, par la présence de l'appareil facultatif de résistance, par la présence des ouvertures aquifères céphaliques, par ses cupules pédonculées. J'y réunis les genres *Philonexis* et *Argonauta*, qui sont pélagiens et vivent toujours au sein des mers.

IIe GENRE. **ARGONAUTA**, Linné. Pl. 1, 2.

Nautilus, *Nauticus*, Aristote; *Nautilus*, *Pompilius*, Pline; *Nautilus*, Belon; *Cymbium*, Gualtieri, 1742; *Argonauta*, Linné, Bruguière, Lamarck; *Ocythœ*, Rafinesque, Leach, Blainville; *Octopus*, Blainville.

Animal ployé obliquement par rapport à l'axe de la longueur du corps. *Corps* ovoïde, atténué postérieurement, élargi en avant, volumineux comparativement à la tête, lisse et couvert d'une peau mince. *Ouverture* fendue sur les côtés jusqu'au-dessus des yeux. *Bride cervicale* occupant l'intervalle compris entre les yeux. *Appareil de résistance*, mobile, consistant en un mamelon ou un bouton élevé, ferme, situé près du bord interne du corps à ses côtés inférieurs, et en une boutonnière arrondie, très-profonde et entourée de bourrelets, située sur la base du tube locomoteur. *Tête* oblique ou formant un angle par rapport à l'axe du corps, très-courte en dessus, où elle se confond avec les bras, qui paraissent ainsi naître du bord du corps; très-longue en dessous. *Yeux* latéraux, très-grands, ovales, saillants, susceptibles d'être recouverts en partie par la contraction des téguments qui les entourent; mais ayant en outre une paupière transparente, très-mince, qui en occupe la partie supérieure. *Bec* très-large, non comprimé; *mandibule supérieure* un peu crochue, à capuchon petit; *mandibule inférieure*, à ailes latérales très-courtes et larges, l'expansion postérieure non carénée, à dos arrondi. *Oreille externe*, marquée en dehors par une légère protubérance située en arrière des yeux, en dessous de la bride cervicale et de l'ouverture aquifère latérale. *Ouvertures aquifères*. Au nombre de deux, une de chaque côté, situées à l'angle postérieur et supérieur de l'œil, au fond d'une légère dépression, et communiquant avec une cavité située à la partie céphalique supérieure. *Bras*, de deux sortes, les uns palmés à leur extrémité, les autres conico-subulés. Les *bras palmés* prenant naissance en dessus entre les yeux, repliés à leur extrémité sur eux-mêmes, sur les deux tiers de leur longueur, et pour-

vus, dans tout l'intervalle de ce repli, d'une membrane très-extensible, lisse, épaisse en dehors, tandis qu'en dedans non-seulement elle est chargée d'un grand nombre de ramifications, mais encore dans toutes les parties où elle doit arriver au bord de la coquille, sa superficie est spongieuse et comme réticulée par un réseau membraneux à sillons élevés et papilleux, qui me paraît être l'organe sécréteur de la coquille. Les bras subulés déliés à leur extrémité, toujours inégaux. Les inférieurs, pourvus d'une membrane inférieure en carène dorsale, les deux paires latérales presque toujours fortement déprimées. *Cupules* toujours sur deux lignes, même sur le retour des bras palmés, où elles sont souvent peu visibles; disposées bien distinctement, surtout sur les bras déprimés, où elles sont séparées par un assez large intervalle; très-saillantes, comme subpédonculées, très-élargies à leur bord. A quelques bras, elles sont réunies extérieurement par une membrane. *Membrane de l'ombrelle*, très-courte, mais existant entre chaque bras. *Tube locomoteur* très-grand, en cône régulier, se prolongeant au-delà de la tête et de la base des bras, jusqu'au dehors de la coquille, attaché par deux brides extérieures latérales et par deux autres presque médianes, très-minces.

Coquille univalve, uni-loculaire, composée d'une substance cornéo-calcaire, fragile, transparente, flexible quoique cassante, commençant par un petit godet circulaire, d'abord membraneux, puis légèrement testacé, s'accroissant obliquement et elliptiquement, et dont le sommet, qui forme, avec l'âge, un tour ou un tour et demi de spire, rentre dans l'ouverture en figurant de chaque côté une columelle torse, prolongée dans le sens de l'ouverture, ou projetée obliquement en oreillons plus ou moins marqués. Elle représente, dans son ensemble, une petite nacelle, comprimée sur les côtés, tronquée sur la carène. Les tours sont appliqués les uns sur les autres, sans qu'il y ait transsudation de matière testacée sur le retour de la spire, caractère que je ne retrouve chez aucune autre coquille.

La coquille de l'argonaute se forme autant de particules

calcaires appliquées extérieurement, que de particules déposées en dedans; caractère qui ne se montre que chez les *Cypræa;* aussi est-il impossible de douter que l'animal n'ait un moyen extérieur de sécrétion, ce qu'on peut expliquer par les membranes des bras enveloppant constamment la coquille. Son épiderme, qui n'existe pas sur les bords et augmente d'épaisseur à mesure qu'on approche du sommet, est évidemment dû à une sécrétion extérieure, postérieure à la formation de la coquille. D'ailleurs, l'examen microscopique de l'accroissement de la coquille vient confirmer ces observations. D'après ces faits, on doit croire que la coquille de l'argonaute se forme par un organe extérieur, et dès lors les fonctions des bras palmés se trouvent complétement expliquées. L'animal n'adhère à la coquille en aucune de ses parties, il se renferme dedans, la remplissant alors, moins la cavité spirale, et la retenant constamment avec ses bras palmés, qui l'enveloppent entièrement à l'état de vie.

Si l'on considère la forme de l'animal, reployé sur lui-même, formant un angle par rapport à l'axe du corps, les parties supérieures de la tête étant très-courtes, et les parties inférieures, au contraire, très-longues, on aura la certitude que, destiné à vivre isolé et libre, il ne pourrait nager qu'en tournoyant; tandis que cette même forme est tout à fait en rapport avec sa position habituelle dans la coquille; le raccourcissement des parties supérieures étant nécessaire pour que les deux bras palmés puissent sortir en arrière et embrasser plus intimement la coquille; et l'allongement des parties inférieures et du tube locomoteur étant encore une conséquence obligée de son habitation dans une coquille, afin que ces parties puissent venir en effleurer le bord. Je crois donc matériellement impossible que sa forme oblique permette à l'animal de vivre isolé et libre; car la natation dans une direction quelconque lui deviendrait impossible, tandis qu'au contraire sa forme est une dépendance de son existence dans la coquille, et qu'il y a rapport intime entre cette forme même et celle de la coquille qu'il habite.

Rapp. et diff. —Les argonautes se distinguent de tous les autres octopodes, par le raccourcissement des parties supérieures et l'allongement des inférieures, par les palmetures énormes, ou les membranes des bras supérieurs destinés à envelopper la coquille, par les rapports réciproques de la tête avec le corps, la première étant, en raison de l'obliquité de la bouche, sur un plan très-oblique à l'axe ; par l'organisation et l'arrangement de toutes les portions principales qui indiquent un animal fait pour vivre dans une coquille ; enfin, par la coquille dont il est pourvu.

Le nom du genre devrait être celui de *Nautilus*, puisqu'Aristote a d'abord employé cette dénomination pour désigner l'argonaute, mais malheureusement Linné ayant appliqué le nom de *Nautilus* à un autre genre inconnu des Grecs, tandis qu'il appelait *Argonauta* les animaux qui m'occupent; je me trouve forcé, afin de ne pas changer toutes les nomenclatures adoptées, de perpétuer l'erreur de Linné, maintenant consacrée partout. M. Rafinesque a créé, pour l'animal de l'argonaute, le genre *Ocytoe* admis par tous les partisants du parasitisme.

Espèces du terrain tertiaire.

N° 1. **ARGONAUTA HIANS**, Solander, pl. 2, fig. 6-10.

Nautilus, Lister, 1685, Synops., tab. 554, f. 5 *a.*; tab. 555, f. 6.
Nautilus, Rumphius, 1687, Amboin. Rariteysk, p. 64, tab. 18, fig. B.
Idem, Petiver, 1702, Aquat. anim. Amb., tab. 10, f. 2, et tab. 22, f. 10.
Idem, Museum Gottwaldianum, cap. xv, tab. 5, f. 433.
Moyen nautile, Gersaint, 1736, Catal. rais., p. 96, n° 137.
Argenville, 1742, Conchyl., p. 250, pl. VIII, f. B; 1757, p. 198, pl. V, f. B.
Cymbium, Gualtieri, 1742, Ind. Testar., tab. 12, fig. CC.
Nautilus, Hebenstreit, 1743, Mus. Richterian., p. 297.
Idem, Lesser, 1748, Testaceo théol., p. 150, § 41, 6.
Idem, Klein, 1753, Ostracol., p. 3, sp. II, n°s 5 et 6. — Idem, p. 4, n° 7.
N. legitimus, Gève, 1755, Monati. Delust., ou Essais récréatifs, p. 14-16, tab. 2, fig. 7.
N. tenuis, Knorr, 1757, Vergn., t. I, tab. 2, fig. 2, et t. IV, tab. 11, fig. 1. — Delic. nat., t. I, tab. B 1, f. 4.
Argonauta argo, Linné, 1767, Syst. nat., IX, X, XI et XII, p. 1161, n° 271.
Nautilus papiraceus, Davila, 1767, Catal. syst., I, p. 108, n° 87, 2e sp.
Idem, Seba, 1768, Thesaur., III, tab. 84, fig. 9, 10, 11, 12.
Nautile papiracé, Meuschen, Catal. Mus. Oudaniani, p. 8, n° 49. — Idem, Catal. mus. Leersiani, p. 10, n°s 66, 67.

Nautilus tenuis, Martini 1769, Conchyl. Cabin., I, p. 235, tab. XVII, f. 159, 158, et p. 238, vign. p. 221, fig. 2.
Murray, 1771, Fundam. Testaceol., tab. I, f. 8.
Le Papier brouillard, Favanne, 1772, Concyhl., t. I, p. 711, pl. VII, f. A 6, A 3. — Idem, p. 713, f. A 10. — Idem, f. A 1. — Idem, p. 717.
Nautile papiracé, Favart d'Herbigny, 1776, Dictionn., t. II, p. 426.
Argonauta argo, Born, 1780, Test. Mus. Cæsar., p. 140, var. β.
Gronovius, 1781, Zoophyl., p. 281, n° 215.
Schrœtter, 1782, Mus. Gottwald., p. 51, n° 272, tab. XL, f. 272.
Nautile papyracé, Favanne, Catal. de la Tour d'Auvergne, p. 57, n° 248.
Nautilus, Kæmmerer, Cabin. Rudolst., p. 29, var. β.
Argonauta hians, Solander, mss., et Portland Catal., p. 44, lat. 1055.
Argonauta argo, Gmelin, 1789, Syst. nat., p. 3369, var. δ.
Idem, Bruguière, 1789, Encyclop. méthod., Vers, t. I, p. 123, var. C.
A. hians, Humphrey, 1797, Mus. Calon., p. 6, n° 82.
Argonaute papier brouillard, Montfort, Buff. de Sonnini, Moll., III, p. 358. — Idem, p. 371.
Argonauta argo, Turton, Syst. of nat., IV, var. 3.
A. hians, Dillwyn, Descript. Catal., p. 334, n° 3.
A. haustrum, Dillwyn, Descrip. Catal., p. 335.
A. Cranchii, Leach, 1817, Philos. trans., p. 296, pl. XII, f. 1-6.
Octopus Cranchii, Blainv., 1819, Journ. de Phys., t. 87, p. 47, t. LXXXVI, f. 2 a b.
Argonauta nitida, Lamarck, 1822, Animaux sans vertèbres, VII, p. 653, n° 3.
A. hians, Féruss., 1822, Dictionn. class., I, p. 553, sp. n° 4.
Idem, Féruss., d'Orbigny, 1825, Prodr., p. 48, n° 5.
A. Cranchii, Féruss., 1822, Dict. class., I, p. 552, n° 1.
A. haustrum, Wood, 1825, Ind. Test., p. 62, n° 5.
A. Cranchii, Féruss., 1825, d'Orbigny, class. des Céph., p. 48, sp. n° 6.
A. raricosta, Blainville, 1826, Dict. des Sc. nat., t. XLIII, p. 213.
A. crassicosta, Blainv., 1826, Dict. des Sc. nat., t. XLIII, p. 213.
A. nitida, Blainv., 1826, Dict. des Sc. nat., t. XLIII, p. 213.
Octopus Cranchii, Blainv., 1826, Dict. des Sc. nat., t. XLIII, p. 195.
O. punctatus, Blainv., 1826, Dict. des Sc. nat., t. XLIII, p. 195.
A. nitida, Cranch, Conchyl., p. 43, pl. XX, f. 17.
Idem, Deshayes, 1830, Encycl méth., t. II, p. 69.
A. raricosta, Deshayes, 1830, Encycl., t. II, p. 69, n° 1.
A. haustrum, Deshayes, 1830, Encycl., t. II, p. 70, n° 3.
Idem, d'Orb., 1835, Moll. de l'Am. mérid., p. 12.
Idem, d'Orb., 1837, Moll. des Canaries, p. 17, n° 3.
Idem, d'Orb., 1838, Moll. des Antilles, t. I, p. 28, n° 6.
A. hians, d'Orb. et Féruss., 1839, Céph. acét., Argonautes, pl. 5.
Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss., pl. 7, f. 17, pl. 2, fig. 6-10. Paléont. étrang., pl. 2, fig. 6-10.

A. testâ, compressâ, albido-fulvâ, radiatim costis inæ-

qualibus ornatâ, carinis remotis, tuberculis crassis utrinque marginatis; opertură latâ, oblongâ.

Dim. Animal. Longueur total, 55 mill.; long. du corps, 12 mill.; larg. du corps, 14; long. des bras supérieurs, 17 mill.; long. des bras latéraux-supérieurs, 30 mill.; long. des bras latéraux-inférieurs, 28 mill.; long. des bras inférieurs, 28 mill.; long. du tube locomoteur, 7 mill. *Coquille.* Diamètre, 80 mill. Par rapport au diamètre : larg. du dernier tour, $\frac{38}{100}$; épaiss. du dernier tour, $\frac{60}{100}$.

Animal peu volumineux, très-ouvert en dessous. Tête peu longue, ouvertures aquifères, au nombre de deux. Bras courts, dans l'ordre 1, 2, 3, 4, les bras palmés, très-petits, épais. *Couleur*, blanc argenté, tacheté de rouge.

Coquille, renflée, relativement aux autres espèces, ornée latéralement de côtes larges, lisses, rayonnantes, inégales, alternativement une longue et une courte. Carène large, pourvue latéralement de tubercules comprimées, alternes. Bouche large, oblongue.

Rapp. et diff.—L'animal diffère essentiellement de l'*Argonauta argo* par un corps plus arrondi, plus court, et qui correspond en tout à la coquille, beaucoup plus large; par des bras plus courts à proportion que le corps; par la longueur respective de ces mêmes bras.

La *coquille* se distingue par sa forme plus élargie, sa carène infiniment plus large.

Loc. Fossile, dans les terrains subapennins du Piémont, où elle a été découverte par M. Bellardi. Ce fait est d'autant plus curieux que cette espèce n'habite plus aujourd'hui la Méditerranée, car actuellement, elle est de l'océan Atlantique, et du grand Océan dans les régions tropicales.

Je rapporte à cette espèce les *A. hians, nitida, Cranchii, haustrum, raricosta, crassicosta*, des auteurs cités à la synonymie. La dénomination de *hians* étant la plus ancienne, après Linné, je la conserve à l'espèce.

Expl. des fig. Pl. 2, fig. 6. Extrémité grossie de la coquille

d'un très-jeune individu, pour montrer qu'elle manque de *Nucleus;* fig. 7, la même vue de profil; fig. 8, carène dorsale pour montrer l'alternance des lignes d'accroissement; fig. 9, coquille fossile du Piémont de grandeur naturelle; fig. 10, la même vue du côté de la bouche.

ARGONAUTA ARGO.

Pl. 1, fig. 1, animal nageant, enveloppant sa coquille avec bras; *a* tube locomoteur; *b* bras palmés; *c* base des bras palmés; *d* bras sessiles non palmés; fig. 2, coquille avec l'animal mort, les bras palmés, montrant les ramifications de leur partie interne; fig. 3, animal entier sorti de sa coquille; fig. 4, partie de la tête et du corps pour montrer *c* et *d*, l'appareil de résistance; *b* ouverture aquifère; fig. 5, une partie interne des bras palmés, montrant *e* les cupules du bord externe; fig. 6, une partie des bras pour montrer la forme des cupules; fig. 7, mandibule inférieure vue de face; fig. 8, la même vue de profil; fig. 9, mandibule supérieure vue de profil. Pl. 7, fig. 1, coquille vue de profil; fig. 2, la même vue en dedans; fig. 3, partie du bord pour montrer les lignes irrégulières d'accroissement; fig. 4, coupe de la coquille, pour montrer *a* et *b* qu'elle se forme autant de parties calcaires externes qu'internes; fig. 5, coupe de la même.

SECOND SOUS-ORDRE.

DECAPODA, Leach.

Genre *Sepia*, Linné; *Decapoda*, Leach, Férus. et d'Orb., Owen; *Décacères*, *Décabrachidées*, Blainville.

Corps généralement allongé, oblong ou cylindrique, souvent dépourvu de bride cervicale. Appareil de résistance, toujours cartilagineux. Nageoires très-développées. Tête moins volumineuse que le corps. OEil libre dans son orbite, pouvant tourner en tous sens dans une cavité orbitaire très-vaste, n'étant fixé que par le nerf optique et par des muscles, sur une petite partie de sa circonférence. Membrane buccale très-développée. Ouvertures aquifères céphaliques nulles; des ouvertures buccales et brachiales. Des bras sessiles au nombre de huit, et deux bras tentaculaires; en tout dix bras. Des crêtes natatoires aux bras. Cupules obliques, pédonculées, pourvues d'un cercle corné. Tube locomoteur presque toujours muni d'une valvule interne. *Coquille interne* occupant le milieu du corps en dessus.

Rapp. et diff. — On n'avait jusqu'à présent, pour caractères distinctifs, que le nombre des bras. J'ai trouvé qu'ils diffèrent encore : par l'allongement du corps, souvent cylindrique; par la non-union de ce corps à la tête dans ses parties extérieures; par l'appareil de résistance toujours cartilagineux; par la tête généralement moins volumineuse que le corps; par les yeux libres dans leurs orbites; par la présence de membranes buccales très-développées; par la présence d'ouvertures aquifères buccales et brachiales; par la présence de bras tentaculaires, les bras étant toujours au nombre de dix; par la présence de crêtes natatoires aux bras; par des cupules pédonculées obliques, le plus souvent d'un cercle corné; par le tube locomoteur presque toujours muni d'une valvule interne; par la présence d'une *coquille* interne médiane.

Première division. **DECAPODA MYOPSIDÆ**, d'Orbigny.

Yeux sans contact immédiat avec l'eau extérieure, libres dans une cavité orbitaire et recouverts, en dehors, par une continuité du derme qui devient toujours transparente sur une surface ovale longitudinale, égale au diamètre de l'iris.

Une paupière inférieure aux yeux.

1re famille. **SEPIDÆ**, d'Orbigny.

Animal raccourci, massif. Corps court, ovale ou arrondi, fortement déprimé. Nageoires presque toujours latérales, quelquefois terminales, séparées l'une de l'autre, en arrière, par une échancrure ou un espace libre. Yeux pourvus d'une paupière inférieure. Membrane buccale sans cupules. Crête auriculaire nulle. Bras tentaculaires rétractiles en entier. Cupules presque toujours sur plus de deux rangs aux bras sessiles. Cercle corné des cupules, convexe uniformément sur son pourtour, et rétréci en dessus et en dessous; sans crêtes extérieures. *Tube locomoteur* sans bride supérieure, à sa jonction à la tête. *Coquille* interne, simplement cornée ou remplie, de loculles aériennes irrégulières, sans siphon.

Cette famille diffère de celle des *Loligidæ*, par tous les points que je viens d'indiquer comme comparatifs. Elle se distingue des *Spirulidæ*, par le manque de cloisons régulières aux loges aériennes et de siphons. J'y réunis les genres *Cranchia*, *Sepiola*, *Sepioloidea*, *Rossia* et *Sepia*.

Ve GENRE. **SEPIA**, Linné. Pl. 12, 13

Σηπία, Aristote, Athénée, etc.; *Sepia*, Pline, Belon, Rondelet, Gesner, Salvianus; genre *Sepia*, Linné, Gmelin, Lamarck, Cuvier; *Belosepia*, Voltz.

Animal raccourci, massif. Corps très-volumineux par rapport au reste, ovale ou oblong; très-charnu, déprimé, arrondi en arrière, tronqué obliquement en avant, pourvu antérieurement, en dessus, d'une forte saillie formée par l'avancement supérieur de la coquille, plus ou moins échancré au milieu, en dessous. Appareil de résistance, formé : sur les côtés, à la base du tube locomoteur, par une fossette cartilagineuse, oblongue, un peu arquée et oblique; arrondie à ses deux extrémités, et bordée, tout autour, par une large partie mince, plus étroite du côté interne; sur la paroi interne correspondante du corps, d'un mamelon oblong, oblique, entouré de dépressions; à la partie cervicale, d'une très-large surface arrondie en avant, bordée, tout autour, de bourrelets, profondément sillonnée sur sa ligne médiane longitudinale; sur la paroi interne supérieure du corps, sous l'osselet, d'une surface correspondante marquée, au milieu, d'une côte élevée. Nageoires étroites bordant le corps latéralement sur toute sa longueur, en laissant entre elles, en arrière, une forte échancrure. Tête très-grosse, plus large que longue, fortement rétrécie en arrière des yeux, sans crête ni plis cervicaux. Yeux latéraux-supérieurs, saillants, entièrement recouverts, à l'extérieur, par une continuité de l'épiderme de la tête, qui devient plus mince et transparente, sur une surface ovale longitudinale, égale au diamètre de l'iris. Une seule paupière inférieure formée par un repli de la peau. Une ouverture lacrymale dans le repli de la paupière, en avant. Membrane buccale, lisse ou papilleuse, divisée, sur les bords, en sept lobes simples, dont les deux inférieurs souvent peu marqués. Bec. Mandibule supérieure à partie rostrale forte, peu aiguë,

prolongée en arrière par un capuchon arrondi et saillant; expansion postérieure, longue, à dos arrondi, très-prolongée en arrière. Mandibule inférieure à partie rostrale courte, robuste, non prolongée en arrière, formant, en avant, deux larges ailes minces; expansion postérieure comprimée en carène arrondie, sur le dos, fortement échancrée en arrière. Langue armée de sept lignes de dents cornées, aiguës et crochues. Oreille externe, formée d'un très-petit orifice placé en arrière, à la partie inférieure du globe de l'œil, très-rarement d'une crête auriculaire. Ouvertures buccales aquifères au nombre de six : toutes entre la membrane buccale et la base des bras, donnant dans autant de cavités simples.

Bras sessiles peu longs, très-robustes, les supérieurs souvent comprimés; les trois autres paires, surtout les inférieures toujours déprimées; en grosseur, ils vont en croissant des supérieurs aux inférieurs. Ils sont inégaux en longueur, la quatrième la plus longue, puis la troisième; leur crête natatoire toujours marquée au côté interne de la quatrième paire. Membrane protectrice des cupules généralement très-courte. Cupules plus ou moins sphériques, très-charnues, obliques, portées sur un pédoncule assez long, qui part d'une saillie conique du bras, et alternes sur quatre lignes, le plus souvent égales en grosseur; toutes munies d'un cercle corné oblique, à ouverture peu excentrique, très-convexe en dehors, pourvu, des deux côtés, d'un rétrécissement à bordure lisse en dessous; lisse ou denticulée en dessus. Bras tentaculaires rétractiles en entier, longs, grêles; leur bride placée tout à fait à l'intérieur de la cavité; leur extrémité terminée par une massue large, portant, sur un des côtés, une crête natatoire souvent très-large à son extrémité et une membrane protectrice des cupules. Celle-ci laisse entre elle et le corps du bras plusieurs petites cavités qui pénètrent entre les cupules. Cupules couvrant, en dessus, toute la surface du côté opposé aux membranes. Elles sont obliques, très-inégales en grosseur, et alors, sur cinq ou six lignes alternes, dont les plus grosses

sont médianes, et en nombre déterminé, ou d'égale grosseur, très-petites, et placées sur au moins dix lignes alternes. Leur cercle corné comme celui des bras sessiles, toujours moins oblique, est denté ou non à son bord supérieur. Membrane de l'ombrelle, nulle entre la quatrième paire de bras, toujours marquée entre les autres. Tube locomoteur, gros, court, entièrement dépourvu de bride à sa jonction à la tête; muni, en dedans, d'une très-grande valvule.

Coquille interne aussi longue que le corps, testacée, solide, déprimée, ovale ou oblongue, arrondie ou amincie en avant, élargie en arrière, quelquefois pourvue, à cette partie, d'une pointe ou rostre légèrement saillant. Dessus un peu convexe, toujours rugueux. Dessous renflé en avant, concave en arrière, composé : tout autour, d'une bordure cornée ou testacée, toujours plus large sur les côtés postérieurs et y formant quelquefois des espèces d'ailes; au milieu, d'un empilement de loges, subtestacées, spongieuses, très-obliques, dont chacune ne couvre pas entièrement celle qui précède, de sorte que, dans leur ensemble, elles montrent, en avant, le dessus de la dernière, et en arrière, les lignes des autres loges successives. Quelquefois un diaphragme postérieur laisse, entre lui et les premières loges, une forte cavité conique. Cette coquille, dépourvue de siphon, est enchâssée sous la peau des parties dorsales de l'animal.

Rapp. et diff.—Le genre *Sepia* se distingue, de suite, par la présence d'une coquille interne ferme, testacée au lieu d'être cartilagineuse, flexible. Avec ce caractère, il diffère encore des sépioteuthes: par sa forme générale, plus courte, plus ramassée; par son appareil de résistance tout à fait différent; par le manque de crête auriculaire; par la présence d'une paupière à l'œil; par le manque de cupules à la membrane buccale; par quatre rangées de cupules, au lieu de deux, à ces mêmes bras; par plus de quatre rangées de cupules aux bras tentaculaires; par le manque de bride supérieure au tube locomoteur. Plus voisines des sépioles et des rossies, elle diffère, des premières par le corps non uni à la tête, et des secondes par l'appareil de

résistance, par les nageoires, par les ouvertures lacrymales, placées dans le pli de la paupière; par la longueur respective des bras, par la présence de la membrane protectrice des cupules; enfin, par la coquille testacée qui occupe toute la longueur du corps.

Hab., mœurs. De tous les céphalopes décapodes, les seiches sont les plus côtières; elles viennent annuellement sur les côtes par grandes troupes, et disparaissent à la saison froide. Elles nagent à reculons, au moyen du refoulement de l'eau par le tube locomoteur. Elles possèdent plus que les autres espèces de céphalopodes de ce noir nommé *Sepia*. Les seiches déposent leurs œufs sur les varechs, et se nourrissent de mollusques et de poissons. On les mange presque partout.

Connues de Grecs sous le nom de *Sepia*, les seiches sont aussi mentionnées par Pline. Au moyen âge, Belon, Gesner, etc., reproduisirent toutes les descriptions d'Aristote. Linné réunit tous les céphalopodes sans coquille sous le nom générique de *Sepia*, que Lamarck divise, en 1799, en conservant plus particulièrement cette dernière dénomination aux espèces pourvues d'un osselet interne testacé, tandis qu'il forme du *Sepia octopodia*, le genre *Octopus*, et du *Sepia loligo*, le genre *Loligo*. En 1827[1], M. de Blainville ne connaissait que *quatre especes*. Aujourd'hui, 1845, j'en décris 31.

Espèces de l'étage oxfordien supérieur.

N° 1. **SEPIA HASTIFORMIS**, Ruppell. Pl. 5, fig. 4, 6.

Knorr Samml., I, t. XXII, fig. 2?
Sepia hastiformis, Ruppell, 1829, Abbildung und Beschr., p. 9.
Idem, Keferstein, 1834, Die nat., t. II, p. 551, n° 4.
Idem, Leonh. et Brown, 1830, Taschenb, p. 404.
Idem, Munster, 1836, Taschenb, p. 250, 324.
Idem, d'Orbigny et Fér., 1839, Céphal. acét., Seiches, pl. 16, fig. 1, 2.
Idem, d'Orb., 1845, Pal. étrang., pl. 5, fig. 4-6.

S. testâ elongatâ, depressâ, hastæformi, lineis tuberculatis ornatâ (tuberculis magnis), anticè attenuatâ, posticè dilatatâ, lateribus alatâ, obtusâ.

Dim. Longueur de la coquille, 235 mill. Par rapport à la

longueur : largeur, $\frac{36}{100}$; longueur des ailes latérales, $\frac{47}{100}$.

Coquille oblongue, acuminée en avant, de là augmentant de diamètre jusqu'à un peu plus de la moitié, où commence, de chaque côté, un élargissement aliforme, qui va en diminuant de largeur, jusqu'à l'extrémité très-obtuse, représentant un fer de flèche fortement émoussé. La partie supérieure est couverte, sur une bande médiane conique, qui part de l'extrémité inférieure, de lignes d'accroissement arquées, dont la convexité est antérieure, formées par de petits tubercules arrondis. Les ailes et les côtés paraissent presque lisses.

Rapp. et diff. — Quant à la forme et à la disposition générale, je trouve une identité complète entre la *S. hastiformis* et la *S. antiqua* Munster; je n'aurais même pas balancé à les réunir, si M. le comte Munster n'avait trouvé le caractère distinctif qui paraît constant, d'avoir les granulations verruqueuses du milieu de la coquille quatre fois aussi grosses que celles qu'on remarque sur des échantillons beaucoup plus grands de la *S. antiqua*.

Loc. Dans les calcaires lithographiques de l'étage oxfordien supérieur de Solenhofen, Bavière. (M. le comte Munster.)

Expl. des fig. Pl. 6, fig. 4. Coquille réduite vue en dessus; fig. 5, une autre exemplaire montrant l'empreinte du bec; fig. 6, un morceau de test de grandeur naturelle.

N° 2. **SEPIA ANTIQUA**, Munster. Pl. 6, fig. 1–3.

Sepia antiqua, Munster, 1837, Taschenb., p. 252.
Idem, d'Orb. et Fér., 1839, Céphal. acét., Seiches, pl. 14, f. 1, 2.
Idem, d'Orb., 1845, Paléont. étrang., pl. 6, fig. 1-3.

S. testâ depressâ, lineis tuberculatis transversim ornatâ (tuberculis minimis); anticè attenuatâ, posticè dilatatâ, alatâ, acuminatâ.

Dim. Longueur de la coquille, 370 mill. Par rapport à la longueur : largeur, $\frac{33}{100}$; longueur des ailes, $\frac{45}{100}$.

Coquille allongée, acuminée et obtuse en avant, très-élargie à la naissance des expansions latérales, et de là diminuant en cône émoussé à son extrémité. La partie supérieure médiane

est couverte de lignes arquées, dont la convexité est antérieure, formées de très-petites granulations peu visibles à l'œil nu. Les ailes paraissent avoir été lisses et testacées, ainsi que les deux côtés. La partie granuleuse est circonscrite, latéralement, par une légère dépression et représente un cône. L'apparence de cette coquille est vernissée ou vitreuse, comme de la colle de Flandre; très-mince sur les côtés, très-épaisse au milieu.

Rapp. et diff. — Comparée aux seiches vivantes, cette espèce n'offre réellement aucune analogie de forme, toutes celles-ci manquant de l'expansion aliforme de sa base. C'est un type bien distinct. Elle se distingue du *S. hastiformis* par une granulation infiniment plus fine aux stries arquées supérieures.

Loc. Dans les calcaires lithographiques de l'étage oxfordien supérieur à Solenhofen, Bavière. (M. le comte Munster.)

Expl. des fig. Pl. 6, fig. 1, coquille réduite, vue en dessus; fig. 2, un autre exemplaire; fig. 3, morceau de test de grandeur naturelle.

N° 3. **SEPIA CAUDATA**, Munster. Pl 5, fig. 1-3.

Sepia caudata, Munster, 1837, Taschenb, p. 252.
Idem, d'Orb., 1839, Céphal. acét., Seiches, pl. 15, fig. 1, 2.
Idem, d'Orb., 1845, Paléont. étrang., pl. 5, fig. 1, 3.

S. testâ elongatâ, lineis tuberculatis transversim ornatâ (tuberculis magnis); anticè attenuatâ productâ, posticè dilatâ, alatâ.

Dim. Longueur de la coquille, 460 mill. Par rapport à la longueur, $\frac{38}{100}$; longueur des ailes postérieures, $\frac{42}{100}$.

Coquille très-allongée, acuminée et très étroite en avant, augmentant de largeur jusqu'à la naissance des ailes. Celles-ci, larges, se rétrécissent rapidement et paraissent ensuite se terminer en arrière en une partie aiguë, en queue obtuse. La partie antérieure, en dessus, est lisse; des granulations éparses commencent bientôt et paraissent former au milieu des lignes irrégulières arquées, dont la convexité est antérieure. Les côtés sont lisses et marqués de quelques lignes longitudinales irrégulières.

Rapp. et diff. — Cette espèce offre les mêmes caractères que les *S. hastata* et *antiqua* ; de même, elle est pourvue d'ailes postérieures. M. de Munster la considère comme une espèce distincte, en raison du plus d'amincissement de sa partie antérieure, de l'espèce de queue que montre sa partie inférieure ; mais le premier caractère tient évidemment à l'âge, et j'ai remarqué que sur toutes les coquilles des espèces vivantes, la partie antérieure devient d'autant plus allongée, par rapport au reste, que l'animal est plus vieux ; quant au second caractère, on pourrait craindre que cette queue ne fût formée que par suite d'une mutilation des parties latérales. Je pense donc, en dernière analyse, que la *S. caudata* n'est qu'un individu adulte de la *S. hastiformis*.

Loc. Dans les calcaires lithographiques de l'étage oxfordien supérieur de Solenhofen, Bavière. (Comte Munster.)

Expl. des fig. Pl. 5, fig. 1, coquille réduite, vue en dessus, montrant quelques vertiges de test ; fig. 2, test de grandeur naturelle; fig. 3, portion antérieure du test de grandeur naturelle.

N° 4. **SEPIA LINGUATA**, Munster. Pl. 6, fig. 4–6.

Sepia linguata, Munster, 1837, Taschenb., p. 252.
S. obscura, Munster, 1837, Taschenb., p. 252.
S. regularis, Munster, 1837, Taschenb., p. 252.
S. gracilis, Munster, 1837, Taschenb., p. 252.
S. linguata, d'Orb., 1839, Céph. ac., pl. 14, fig. 3 ; pl. 15, fig. 4, 5 ; pl. 16, fig. 3.
Idem, d'Orb., Paléont. étrang., pl. 6, fig. 4-6.

S. testâ ovato-oblongâ, linei sarcuatis, tuberculatis ornatâ, anticè posticèque acuminatis.

Dim. Longueur de la coquille, 130 mill. Par rapport à la largeur, $\frac{25}{100}$.

Coquille allongée, arrondie en avant, allant, de là, en augmentant de largeur, jusqu'aux deux tiers de la longueur, puis diminuant ensuite graduellement jusqu'à l'extrémité, terminée en pointe plus ou moins émoussée ; sans ailes latérales. La partie supérieure est lisse sur les côtés ; mais la ligne médiane, sur une surface conique marqué d'une dépression, est ornée de lignes arquées, dont la convexité est supérieure, composée de granulations irrégulières.

Rapp. et diff. — La description qui précède s'accorde parfaitement avec les quatre espèces du comte Munster, que je réunis sous le nom de *S. linguata*, et je crois, de plus, que ces individus ne sont que des exemplaires de la *S. hastiformis*, dont les ailes ont été usées avant la fossilisation. J'ai souvent rencontré, sur les côtes, des coquilles de seiches dont les lames latérales avaient été ainsi enlevées par le frottement; et alors elles ressemblaient en tout à la *S. linguata*.

Loc. A Eichstadt et à Solenhofen (Bavière), dans le calcaire lithographique de l'étage oxfordien supérieur.

Expl. des fig. Pl. 6, fig. 4, coquille de grandeur naturelle; fig. 5, un autre individu ; fig. 6, un troisième exemplaire.

N° 5. **SEPIA VENUSTA**, Munster. Pl. 5, fig. 7.

Sepiolithes venustus, Munster, mss.
Sepia venusta, Munster, 1837, Taschenb., p. 252.
Idem, d'Orb. et Fér, 1839, Céphal. acét., pl. 15, fig. 6.
Idem, d'Orb., 1845, Paléont. étrang., pl. 5, fig. 7.

S. testâ ovato-compressâ transversim striatâ, anticè subangulatâ, posticè trilobatâ, subalatâ.

Dim. Longueur totale, 24 mill. par rapport à la longueur: largeur, $\frac{65}{100}$.

Coquille ovale, lisse, acuminée en avant, arrondie et très-obtuse en arrière. On aperçoit deux expansions aliformes, une de chaque côté, qui commencent en avant, vont sur une largeur à peu près égale, jusqu'en arrière, où elles forment comme deux lobes. Le milieu montre des indices de loges arquées, dont la convexité est en avant.

Rapp. et diff. — M. le comte Munster a cru d'abord trouver assez de caractères différentiels dans ce fossile, pour le désigner sous le nom de *Sepiolites venustus*, mais, plus tard, d'après moi, il le rapporta au genre *Sepia*. C'est jusqu'à présent une espèce anomale de forme.

Loc. Dans les calcaires lithographiques de l'étage Oxfordien supérieur à Solenhofen (Bavière), par M. le comte Munster.

Expl. des fig. Pl. 5, fig. 7, coquille de grandeur naturelle.

Espèces du terrain tertiaire parisien.

N° 6. **SEPIA SEPIOIDEA**, d'Orbigny. Pl. 7, fig. 4-11.

Guetard, Mém., pl. 2, fig. 30.
Os de Seiche, Cuvier, 1824, Ann. des Sc. nat., t. II, pl. 22, fig. 1, 2, p. 482.
Beloptera sepioidea, Blainv., 1825, Malac. add. et correct., p. 621, t. VII.
Sepia Cuvieri, d'Orb., 1825, Tableau méthod. de la classe des Céph., p. 67.
Beloptera sepioidea, Blainv., 1827, Mém. sur les Bélemnites, p. 110, pl. 1, fig. 2.
Belosepia Cuvieri, Voltz, 1830, Jahrb., p. 410.
Idem, d'Orb., 1842, An. des Sc. nat., t. XVII, pl. 11, f. 11-13.
Sepia Cuvieri, Galeotti, 1837, Mém. sur la const. géog. du Brab., p. 140, n° 1.
Idem, Deshayes, 1837, Foss. des env. de Paris, p. 758, pl. 101, fig. 7, 8, 9.
S. longispina, Deshayes, 1837, loc. cit., p. 757, pl. 101, fig. 4, 5, 6.
S. longirostris, Deshayes, 1837. loc. cit., p. 758, pl. 101, fig. 10, 11, 12.
S. Blainvillii, Deshayes, 1837, loc. cit., p. 758, pl. 101, fig. 13, 14, 15.
S. sepioidea, d'Orb. et Fér., 1839, Céphal. acét.; Seiches, pl. 3, fig. 5, pl. 14, fig. 4-12; pl. 16, fig. 7-9.
Idem, d'Orb., 1845, Paléont. franç., Terr. tert., pl. 1, fig. 4-11.

S. testâ crassâ, posticè angustatâ; rostro elongato crasso, acuto, laminâ inferiore crassâ, reflexâ, profundè radiatâ, in margine denticulatâ; callo superiore profundè rugoso.

Dim. Longueur de la partie rostrale connue, 45 mill.

Coquille. On ne connaît que l'extrémité postérieure de cette coquille, qui paraît avoir été allongée; elle montre en dessus une partie élevée, un peu anguleuse en arrière, s'élargissant en avant, couverte de très-fortes rugosités; à l'extrémité, est un rostre assez allongé, gros, comprimé, aigu, droit ou plus ou moins oblique en haut, comprimé et presque tranchant, en dessus, séparé de la partie élevée par une dépression très-marquée. En dessous, sur les bords sont des lames épaisses, plus larges en arrière que sur les côtés, arrondies en arrière, qui se replient sans s'appuyer sur le rostre. Ces lames ont des côtes rayonnantes, et sont régulièrement denticulées sur leurs bords. Il paraît y avoir eu un léger diaphragme entre le bord intérieur des lames et la cavité loculaire; celle-ci, assez profonde, est marquée en dessous de lignes d'accroissement qu'on pourrait prendre pour les lignes des locules, tandis que celles-ci n'occupent réellement que la moitié de la

cavité. On ne trouve pas de locules en place; elles ont été détruites par la fossilisation.

Rapp. et diff. — Cette espèce diffère essentiellement de toutes les espèces vivantes par ses lames inférieures s'avançant en arrière sur le rostre et le recouvrant sans s'y appliquer. Elle diffère encore par la saillie très-prononcée de sa partie postérieure, ainsi que par la forme de son rostre.

Loc. Elle est propre aux calcaires grossiers inférieur et supérieur du terrain tertiaire du bassin de Paris. Dans le calcaire grossier inférieur, à Chaumont (en bas), au Vivray (M. Graves), à Saint-Germain. Dans le calcaire grossier supérieur, à Chaumont (en haut), à Grignon, à Courtagnon, à Parmes, à Muchi-le-Châtel, etc. Dans les couches sablonneuses supérieures, à Valmondois, à Tancrou, à Aumont, à Acy, etc.

Hist. Je réunis dans une seule espèce les *S. Cuvieri*, *longispina*, *longirostris* et *Blainvillei* de M. Deshayes, qui, tout en étant identiques dans leurs formes, ont le rostre variable. Comme j'ai reconnu que cette dernière partie varie considérablement de forme, suivant l'âge des individus; je ne balance pas à croire que ce ne sont que des modifications de ce genre et des altérations déterminées par la fossilisation.

Expl. des fig. Pl. 7, fig. 4, coquille en partie roulée, vue de profil; fig. 5, le même, vu en dessous; fig. 6, le même, vu en dessus; fig. 7, un jeune individu, vu de profil; fig. 8, variété à rostre court; fig. 9, variété à rostre long; fig. 10, extrémité d'une coquille, vue en dessous; fig. 11, la même, vue en dessus.

N° 7. **SEPIA COMPRESSA,** d'Orbigny. Pl. 7, fig. 1-3.

Beloptera compressa, Blainv., 1837, Mém. sur les Bélemn., p. 110, pl. 4, fig. 10.
Sepia Defrancii, Deshayes, 1837, Foss. des env. de Paris, p. 759, pl. 101; fig. 1-3.
Sepia compressa, d'Orb. et Fér., 1839, Céphal. acét. Seiches, pl. 16, fig. 4-6.
Idem, d'Orb., 1845, Paléont. franç., Terr. tert., pl. 1, fig. 1-3.

S. extremitate posticali lateraliter compressissimâ; rostro crasso, recurvo, acuto-terminato; laminâ inferiore brevi, callo inferiore, angusto proeminente; cavitate angustâ, profundâ, arcuatim striatâ.

Dim. Longueur, 46 mill.

On ne connaît, de cette espèce, que des portions de rostres très-usés, allongés, très-comprimés latéralement; le rostre terminal fortement arqué, gros et pointu. La lame inférieure est ovale-oblongue, légèrement saillante à son extrémité postérieure, de manière à couvrir, de ce côté, la base du rostre. Au côté opposé, correspondant à la face dorsale, on remarque une callosité rugueuse, allongée, saillant en talon au dessus de la base du rostre. A l'extrémité antérieure de ce corps; on remarque une cavité assez profonde, dans le fond de laquelle on voit des stries transverses, annonçant l'insertion des premières loges aériennes.

Loc. De l'étage tertiaire parisien, dans les couches sableuses supérieures, au calcaire grossier à Valmondois, et à Valognes (Manche).

Hist. Je reviens au nom spécifique le plus ancien de *compressa*.

Expl. des fig. Pl. 7, fig. 1, partie de la coquille, vue de profil; fig. 2, la même, vue en dessous; la même, vue en dessus.

SEPIA OFFICINALIS, Linné.

Expl. des fig. Pl. 3, fig. 1, animal réduit; fig. 2, partie convexe de l'intérieur du corps à l'appareil de résistance; fig. 3, partie concave de l'appareil à la base de la tête; fig. 4, cercle corné des cupules des bras sessiles; fig. 5, cercle corné des cupules des bras tentaculaires. Pl. 4, fig. 13, coquille d'un jeune embryon, fortement grossie; fig. 14, la même, vue en dessus, montrant les loges aériennes; fig. 15, coupe transversale des loges aériennes grossies; fig. 16, coupe longitudinale des loges aériennes grossies.

SEPIA ORBIGNYANA, Féruss.

Pl. 4, fig. 3, coquille de grandeur naturelle, vue en dessous; fig. 4, la même vue de profil.

SEPIA ORNATA, Rang.

Pl. 3, fig. 12, extrémité d'un bras tentaculaire Pl. 4, fig. 1,

coquille de grandeur naturelle, vue en dessous; fig. 3, le même, vu de profil.

SEPIA TUBERCULATA, Lamarck.

Pl. 3, fig. 11, Bras tentaculaire vu en dessus.

SEPIA ELEGANS, d'Orb.

Pl. 3, fig. 6, intérieur des bras sessiles, pour montrer la forme des séries de cupules; fig. 7, extrémité d'un bras tentaculaire grossi; fig. 8, partie de la tête pour montrer, *a* l'oreille, *b* orifice de l'ouverture lacrymale, *c* l'œil.

SEPIA ELONGANTA, d'Orb.

Expl. des fig. Pl. 4, fig. 7, coquille vue en dessus; fig. 8, la même vue en dessous; fig. 9, profil; fig. 10, coupe. transversale.

SEPIA ROSTRATA, d'Orb.

Expl. des fig. Pl. 4, fig. 11, osselet coupé en deux pour montrer la disposition des loges aériennes; fig. 12, rostre grossi et usé, pour montrer les lignes d'accroissement identiques à celles des bélemnites.

SEPIA INERMIS, Hasselt.

Expl. des fig. Pl. 3, fig. 9, cercle corné grossi, des cupules des bras sessiles, vu de face; fig. 10, le même vu de profil.

SEPIA LEFEBREI, d'Orb.

Pl. 4, fig. 5, coquille réduite; fig. 6, coupe de la même.

Espèces fossiles décrites par les auteurs qui n'appartiennent pas au genre *Sepia*.

Gaillardoti, Keferstein, 1834. V. *Conchorhychus Gaillardoti*, d'Orb.
Gigantea, Keferstein, 1834. V. *Nautilus giganteus*, d'Orb.
Hirundo, Keferstein, 1834. V. *Nautilus*.
Larus, Keferstein, 1834. V. *Rynchoteuthis larus*, d'Orb.
Orbignyi, Keferst., 1834. V. *Rhynchoteuthis larus*, d'Orb.
Parisiensis, d'Orb., 1825. V. *Beloptera belemnitoidea*, Blainv.
Rostrum, Hisinger, 1837. V. *Pollicipes*.

Pages
Hirundo, Keferstein, 1834. V. *Nautilus*..... 167
Larus, Keferstein, 1834. V. *Rhynchoteuthis larus*.... 167
Linguata, Munster, 1837. Foss. étage. Oxford. sup... 162
Longirostris, Deshayes, 1837. V. *S. sepioidea*..... 164
Longispina, Deshayes, 1837. V. *S. sepioidea*..... 164
Obscura, Munster, 1837. V. *S. linguata*..... 162
Orbignyi, Keferstein, 1834. V. *Rhynchoteuthis larus*, d'Orb..... 167
Parisiensis, d'Orb., 1825. V. *Beloptera belemnitoidea*, Blainv..... 166
Regularis, Munster, 1837. V. *S. linguata*..... 162
Rostrum, Hisinger, 1837. V. *Pollicipes*..... 166
Sepioidea (Beloptera), Blainv. V. *S. sepioidea*..... 164
Sepioidea, d'Orb., 1839. Foss. Ter. Tert. Gross..... 164
Venusta, Munster, 1837. Foss. étage. Oxf. sup..... 163

2e famille. **SPIRULIDÆ**, d'Orbigny.

Animal raccourci; corps oblong.

Coquille interne testacée, enveloppée ou non d'un rostre calcaire, formée de loges aériennes traversées par un siphon; la dernière terminale et ne pouvant jamais loger l'animal.

Cette famille diffère des *Sépidées*, par ses loges aériennes régulières percées d'un siphon. J'y réunis les genres *Beloptera*, *Spirulirostra* et *Spirula*.

1er GENRE. **BELOPTERA**, Deshayes. Pl. 8.

Animal? Coquille testacée allongée, cylindrique en avant, quelquefois ailée sur les côtés, terminée par un rostre obtus en arrière. La partie cylindrique antérieure est creusée d'une cavité conique, où sont empilées des loges aériennes simples, transverses, séparées par des cloisons droites, percées d'un siphon.

Rapp. et diff.—Ce genre se rapproche, par son rostre testacé terminal, des *Spirulirostra*, tout en s'en distinguant par ses loges non spirales. Une espèce montre encore, par son rostre et par ses ailes latérales, du rapport avec la coquille des *Sepia*, mais s'en distingue par ses loges aériennes régulières.

Hist. M. Deshayes appliqua le premier ce nom dans sa collection en formant un nouveau genre. M. de Blainville le publia en 1825, mais il y joignit, à tort, des rostres qui appartiennent évidemment au genre *Sepia*.

On ne connaît pas encore de *Beloptera* vivants; toutes les espèces sont fossiles et propres aux terrains tertiaires inférieurs.

Espèces du terrain tertiaire parisien.

N° 1. **BELOPTERA LEVESQUEI**, d'Orbigny. Pl. 8, f. 5-7.

Beloptera Levesquei, d'Orb. et Féruss., 1839, Céphal. acét. Seiches, pl. 20, fig. 10-12.

Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss., p. 307, pl. 14, fig. 10-12. Paléont. franç., Ter. tert. pl. 2, fig. 5-7.

B. testâ oblongo-elongatâ, arcuatâ, subtùs unicostatâ lateribus depressâ; anticè cylindrico-angustatâ; posticè rostratâ; rostro obtuso, striato.

Dim. Longueur, 35 mill., largeur, 9 mill.

Coquille très-allongée, arquée, presque cylindrique, sans expansions latérales, convexe en dessus, pourvue d'une forte côte en dessous, avec les deux côtés un peu excavés; sa partie antérieure est légèrement anguleuse; la postérieure est termi-

née par un rostre très-gros, très-obtus, fortement strié en long et comme feuilleté. Les loges paraissent avoir été transverses.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue facilement des *B. belemnitoidea* par le manque d'expansions aliformes. Plus voisine par ce dernier caractère du *B. anomala*, elle s'en distingue encore par sa côte inférieure.

Loc. et gissem. Dans le terrain tertiaire inférieur du bassin parisien ; c'est-à-dire au-dessous de la couche verte à nummulites, dans le sable de Thury-sous-Clermont, de Gilocourt, et de Cuise-Lamotte (Oise). MM. Lévesque et Graves.

Expl. des fig. Pl. 8, fig. 5, coquille de grandeur naturelle, vue en dessous ; fig. 6, la même, vue en dessus ; fig. 7, la même, vue de profil.

N° 2. **BELOPTERA BELEMNITOIDEA**, Blainville. Pl. 8, fig. 1-4.

Dent de poisson? Guettard, Mém. div. sur les Sc., t. V, pl. 2, fig. 11, 12.
Beloptera belemnitoidea, Blainv., 1825, Malacol. supp., p. 621, pl. 11, fig. 8.
Sepia parisiensis, d'Orb. et Féruss., 1825, Tabl. méth. des Céph., p. 67. Ann. des Sc. nat., t. VII, p. 157.
Idem, d'Orb., 1826, Planch. de Seiches, pl. 3, fig. 7, 8, 9.
Beloptera belemnitoidea, Blainv., 1827, Mém. sur les Bélemn., p. III, pl. fig. 3.
Idem, Deshayes, 1830, Encycl. méth., t. II, p. 135.
Idem, Deshayes, 1837, Fossiles des env. de Paris, p. 762, pl. *c*, fig. 4, 5, 6.
Idem, Sow, Miner. Conch., pl. 591, fig. 3.
Idem, Bronn, 1830, Jahrb., p. 410, 465.
Idem, Keferstein, 1834, Die. nat., p. 430, n° 2.
Idem, d'Orb. et Féruss., 1839, Céphal. acét. Seiches, pl. 3, fig. 7, 9; pl. 24, fig. 11, 12.
Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss., p. 308, pl. 14, fig. 1-4.
Idem, d'Orb., 1845, Paléont. franç., Ter. tert., pl. 2, fig. 1-4.

B. testâ orato-oblongâ, suprà convexâ, subtus concavâ; longitudinaliter recurvâ; rostro dilatato, obtuso, striato, lateralibus alato.

Dim. Longueur des grands individus, 50 mill. ; largeur, 20 mill.

Coquille déprimée, légèrement arquée, oblongue, convexe et rugueuse en dessus, et marquée de petites dépressions latérales ramifiées ; sur la ligne médiane postérieure sont des stries

longitudinales qui se continuent sur le rostre; celui-ci très-gros, très-obtus, est séparé de l'aile latérale par une échancrure profonde. Dessous légèrement concave de chaque côté et pourvu d'expansions aliformes demi-circulaires. Prolongement loculaire arrondi en dessus, pourvu d'un méplat en dessous, se prolongeant libre des ailes, un peu en avant de celles-ci; les loges sont transverses, et comme infléchies supérieurement.

Loc. Terrain tertiaire du bassin parisien, dans le calcaire grossier inférieur, contenant la couche verte nummulitique, au Vivrais, à Grypseuil, à Pouchon (Oise), (M. Graves et moi); dans le calcaire grossier moyen, à Grignon, à Parmes, à Mouchy-le-Châtel. On le trouve encore dans les couches nummulitiques de Biaritz (Basses-Pyrénées). (MM. Thorent et Pratt.)

Expl. des fig. Pl. 8, fig. 1, coquille de grandeur naturelle, vue en dessous; fig. 2, la même, vue en dessus; fig. 3, la même, vue de profil; fig. 4, coupe longitudinale.

N° 3. **BELOPTERA ANOMALA**, Sowerby. Pl. 8, f. 8-10.

Beloptera anomala, Sow., 1828, Min. Conch., t. VI, p. 184, pl. 591, fig. 2.
Idem, Keferstein, 1834, Die nat., p. 430, n° 1.
Idem, d'Orb. et Féruss., 1839, Mon. des Céph. acét. Seiches, pl. 20, fig. 13-15.
Idem, Morris, 1843, Catal. of Brit. Foss., p. 178.
Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss.. p. 309, pl. 14, fig. 8-10.

B. testâ oblongo-elongatâ, depressâ, arcuatâ, subtùs convexâ, anticè cylindricâ, posticè obtusâ.

Dim. Longueur, 14 mill.; largeur, 6 mill.

Coquille très-allongée, déprimée, arquée, presque cylindrique, et sans expansions aliformes, convexe en dessus et en dessous, élargie antérieurement, un peu amincie en arrière, sans rostre distinct de l'encroûtement général. Les loges sont transverses, droites, apparentes en dessous.

Rapp. et diff.—Voisine par son manque d'ailes du *B. Levesquei*, cette espèce paraît s'en distinguer par le manque de côte inférieure et de rostre distinct, ainsi que par ses loges aériennes, apparentes en dessous.

Loc. Elle est propre au terrain tertiaire inférieur, et a été

rencontrée dans l'argile de Londres, à Highgate, et à Middlesex (Londres).

Expl. des fig. Pl. 8, fig. 8, coquille de grandeur naturelle, vue de profil; fig. 9, la même, vue en dessous; fig. 10, la même grossie, vue de trois quarts.

Espèces citées ou décrites par les auteurs, mais qui n'appartiennent pas au genre *Beloptera*.

Compressa, Blainville, 1827. Voy. *Sepia compressa*, d'Orb.
Cuvieri, Voltz. V. *Sepia sepioidea*, d'Orb.
Longirostrum, Morris, 1843. V. *Sepia sepioidea*, d'Orb.
Sepioidea, Blainv., 1827. V. *Sepia sepioidea*.

Résumé sur les espèces de Beloptera.

On a décrit ou mentionné jusqu'à présent, dans le genre *Beloptera*, huit noms, sur lesquels quatre n'appartenant pas au genre *Sepia*, et un n'étant que la synonymie des autres; il n'en reste que trois espèces bien caractérisées.

Ces trois espèces sont fossiles, et appartiennent aux terrains tertiaires inférieurs. Le *B. levesquei*, aux sables inférieurs à la couche nummulitique, dans le bassin parisien; le *B. anomala*, à l'argile de Londres; le *B. belemnitoidea*, au calcaire grossier parisien, dans la couche inférieure verte à nummulites, et dans les couches moyennes. On la trouve encore à Biaritz, dans le bassin pyrénéen, au sein de la même couche nummulitique.

Table alphabétique de toutes les espèces réelles ou nominales du genre BELOPTERA.

Pages
Anomala, Sowerby, 1828. Foss., ter. gross. inf..... 173
Belemnitoidea, Blainv., 1825. Foss. ter. gross. moy.... 172
Compressa, Blainv., 1827. V. *Sepia compressa*..... 174
Cuvieri, Voltz. V. *Sepia sepioidea*..... 174
Levesquei, d'Orb., 1839. Foss. ter. gross. inf..... 171
Longirostrum, Morris, 1843. V. *Sepia sepioidea*..... 174
Parisiensis, d'Orb., 1835. V. *B. belemnitoidea*..... 172
Sepioidea, Blainv., 1827. V. *Sepia sepioidea*..... 174

IIe GENRE. **SPIRULIROSTRA**, d'Orbigny. Pl. 9.

Animal inconnu.

Coquille raccourcie, presque entièrement formée d'un énorme rostre terminal, pourvu en avant de légères expansions latérales, et contenant, dans son intérieur, une coquille multiloculaire spirale, composée de tours disjoints, formée d'un ensemble cylindrique divisé par des cloisons et percé, au côté interne, d'un siphon continu. Le rostre ne paraît pas avoir d'autres fonctions que de protéger la coquille; en effet, il l'enveloppe en avant et en arrière; dans la partie la plus exposée au choc, il présente une énorme pointe conique légèrement relevée. Ce rostre est composé, comme l'osselet des Bélemnites, de couches concentriques, des parties externes au centre, et ces couches montrent également, sur leur cassure, des fibres rayonnantes du centre à la circonférence.

La coquille commence par une loge aérienne ronde, sur laquelle viennent successivement s'empiler d'autres loges rondes, percées d'un siphon continu sur le côté médian interne. Cette coquille est logée dans le rostre, de manière à ce que le commencement de la spire corresponde à la saillie inférieure, tandis que le prolongement antérieur de la coquille s'étend en avant avec le prolongement.

Si l'on veut, en suivant les lignes d'accroissement du rostre, s'assurer de la forme de l'ensemble à tous les âges, il sera facile de reconnaître que la coquille, dans sa jeunesse, n'avait qu'un simple encroûtement extérieur, mais non un rostre; que celui-ci, d'abord très-obtus, n'a commencé à se montrer que plus tard, et qu'il a toujours augmenté progressivement de longueur, jusqu'à la dernière période connue; ainsi, la forme de l'ensemble, suivant l'âge, aurait subi de très-grandes modifications.

Rapp. et diff. — Par son rostre testacé, épais, ce genre se

rapproche beaucoup des Seiches, dont il a, jusqu'à un certain point, l'aspect. Le rostre terminal, en effet, est de même indépendant des loges inférieures ; de même il est concave en dessous, à sa partie antérieure. Par sa coquille cloisonnée spirale, ce genre ressemble à la Spirule, puisque la coquille en est également cylindrique, composée de tours disjoints, et percée d'un siphon à sa partie inférieure. Le Spirulirostre a donc la plus grande analogie avec ces deux genres, en présentant le rostre de la Seiche et la coquille de la Spirule. Le Spirulirostre diffère néanmoins des Seiches par son osselet comprimé, au lieu d'être déprimé, par la présence d'une coquille cloisonnée spirale et percée d'un siphon, au lieu de loges spongieuses. Il diffère de la Spirule par son rostre terminal, enveloppant la coquille, cette partie étant tout à fait libre chez la Spirule.

On n'en connaît encore qu'une espèce fossile, découverte par M. Bellardi, dans les terrains tertiaires subapennins du Piémont.

SPIRULIROSTRA BELLARDII, d'Orbigny. Pl. 9.

Spirulirostra bellardii, d'Orb., 1842, Ann. des Sc. nat., t. XVII, p. 362, pl. 11, fig. 16.

Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss., p. 312, pl. 15, et Paléont. étr., pl. 7.

S. testâ elongatâ, anticè dilatatâ, alatâ, subtùs concavâ, postice rostratâ; rostro elongato, acuto.

Dim. Longueur, 21 mill.; largeur, 9 mill.

Coquille raccourcie, formée d'un rostre très-gros, légèrement comprimé sur les côtés, arrondi et convexe en dessus, conique, très-aigu et légèrement relevé en arrière ; pourvu en dessous, à la partie antérieure, d'une fossette prolongée, bordée latéralement d'expansions épaisses peu larges. En arrière de la fossette, il y a une forte saillie inférieure pourvue de rugosités. Ensemble des loges aériennes cylindrique, courbé en spirale, mais n'atteignant que les deux tiers d'une révolution spirale.

Loc. Dans les terrains tertiaires moyens des couches subappennines du second étage, près de Turin.

Expl. des fig. Pl. 9, fig. 1, coquille grossie, vue en des-

sous; fig. 2, la même, vue en dessus; fig. 3, la même, vue de profil; fig. 4, la même, coupée longitudinalement pour montrer la forme des loges aériennes et de l'accroissement du rostre qui l'enveloppe; fig. 5, la même, vue de face en avant; fig. 6, coquille de grandeur naturelle.

3e famille. LOLIGIDÆ, d'Orbigny.

Forme générale, allongée; corps long, subcylindrique; yeux dépourvus de paupières. Membrane buccale, le plus souvent armée de cupules; une forte crête auriculaire transversale sur le cou. Cupules seulement sur deux rangs aux bras sessiles; cercle corné des cupules, non convexe en dehors, pourvu d'un bourrelet étroit saillant sur le milieu de sa largeur. Bras tentaculaires, rétractiles en partie seulement dans la cavité sous-oculaire. Tube locomoteur rattaché à la tête par une double bride supérieure. *Coquille* interne cornée, en forme de plume ou de spatule, sans loges aériennes.

Nous plaçons dons cette famille les genres *Sepioteuthis*, *Loligo*, *Teudopsis*, *Leptoteuthis* et *Beloteuthis*.

IIe GENRE. **LOLIGO**, Lamarck.

Τευθὺς et Τευθίς, Aristote; *Loligo*, Pline, Belon, Rondelete; Genre *Sepia*, Linné, 1767; genre *Loligo*, Lamarck, 1799; *Calmars plumes* ou *Pteroteuthis*, section E, de Blainville, 1823.

Animal de forme allongée, la tête courte par rapport au reste. Corps lisse, allongé, subcylindrique, acuminé en arrière, tronqué obliquement en avant, et pourvu de trois saillies; une supérieure, deux latérales. Appareil de résistance, formé : 1° sur la base latérale du tube locomoteur, de chaque côté, d'une fosse très-allongée, cartilagineuse, entourée de bourrelets sur les côtés, représentant un ensemble conique, acuminé en haut, très-élargi en bas; 2° sur la paroi interne correspondante du corps, d'une crête très-élevée, linéaire, longitudinale, placée au bord même du corps, et se prolongeant en s'élargissant sur moins du cinquième de sa longueur; 3° à la partie cervicale, médiane supérieure, d'un bourrelet allongé, cartilagineux, élevé, bilobé, par un sillon médian; 4° à la paroi inférieure du corps, sous l'osselet, d'une partie modelée sur celle-ci; les parties se réunissent l'une sur l'autre, à la volonté de l'animal. Nageoires postérieures seulement, très-larges sur les côtés, réunies et embrassant l'extrémité du corps en arrière; leur ensemble est le plus souvent rhomboïdal.

Tête du même diamètre que le corps, courte, déprimée, fortement rétrécie en arrière des yeux. Yeux libres dans la cavité orbitaire, gros, saillants, latéraux-supérieurs entièrement recouverts à l'extérieur par une membrane transparente, formée par la continuité de l'épiderme de la tête, qui, sur une très-large surface ovale longitudinale, est comme vitrée, et laisse passer les rayons lumineux. Une ouverture lacrymale très-petite en avant du globe de l'œil. Membrane buccale plus ou moins grande, très-extensible, souvent plus courte en haut qu'en bas, pourvue de sept lobes charnus, allongés, à l'extrémité interne desquels sont presque toujours, sur deux

rangs, des cupules obliques armées de cercles cornés. Bec mince, flexible partout, moins à la partie rostrale; mandibule inférieure composée d'ailes latérales au capuchon, longues, flexibles et d'expansion postérieure assez longue, subcarénée en dessus, assez échancrée en arrière; mandibule supérieure, sans ailes latérales, munie d'un capuchon court très-séparé, et d'une expansion postérieure longue, sans échancrure. Oreille externe, composée d'une crête auriculaire transversale, ondulée, très-épaisse, fortement élargie et recourbée en avant à ses extrémités. Le trou auditif externe est situé en avant et en dedans du repli inférieur de la crête auriculaire. *Ouvertures aquifères :* deux *brachiales*, une de chaque côté, située entre la troisième et la quatrième paire de bras, par laquelle les bras tentaculaires rentrent en partie dans une cavité sous-oculaire; six *ouvertures buccales.*

Bras sessiles conico-subulés, triangulaires ou comprimés, la troisième paire carénée en dehors, et élargie, tous très-inégaux entre eux dans un ordre constant, la 3e paire la plus longue, la 1re la plus courte, la 4e et la 2e quelquefois égales. Une crête natatoire à la 3e paire de bras, une légère membrane protectrice des cupules en dehors de celle-ci. Cupules charnues obliques placées sur deux rangs alternes, fixées sur un petit pied, au sommet d'une saillie du bras, pourvues d'un cercle corné presque toujours denté à son bord le plus large, non convexe en dehors, muni seulement d'un bourrelet saillant circulaire très-étroit. Bras tentaculaires rétractiles seulement en partie, assez longs, cylindriques, attachés à leur base par une bride, au bras inférieur, élargis en massue, plus souvent lancéolés à leur extrémité, pourvus en dessus d'une crête natatoire très-prononcée, et en dessous de quatre rangs de cupules alternes, les deux médianes toujours plus grandes, peu obliques. Une cavité longitudinale sous une membrane mince intercupulaire, occupe tout le milieu de la masse. *Cercle corné* comme celui des bras sessiles. Membrane de l'ombrelle, toujours nulle entre les bras inférieurs, longue entre les bras

inférieurs et le latéral-inférieur de chaque côté, à peine visible ou nulle ailleurs. Tube locomoteur médiocre, non logé dans une cavité spéciale, retenu à la tête par deux brides très-prononcées, laissant entre elles une cavité profonde. Il est muni d'une forte valvule interne.

Coquille occupant toute la longueur du corps, ayant toujours la forme d'une plume ou d'un fer de lance plus ou moins large, suivant les espèces; étroite en avant sur une petite longueur, puis élargi par des expansions latérales qui se terminent inférieurement en une pointe plus ou moins obtuse. Une forte côte ferme, médiane, convexe en dessus, concave en dessous, commence en avant, et se continue sur toute la longueur, en diminuant de diamètre jusqu'à l'extrémité.

Rapp. et diff. — Les calmars voisins, par tous leurs caractères, des *Sepioteuthis*, en diffèrent par la forme générale du corps toujours plus allongée; par des nageoires rhomboïdales dans leur ensemble, le plus souvent terminales, et n'occupant jamais toute la longueur du corps.

Les calmars sont des animaux essentiellement sociables. Ils sont aussi côtiers et nocturnes. Tous les ans, à la saison chaude, ils suivent une direction déterminée dans leurs migrations, des régions tempérées vers les régions chaudes, comme le font les sardines et les harengs. Ils séjournent ordinairement le temps de la ponte et disparaissent ensuite. Ils pondent sur le rivage, au dessous ou au niveau des basses marées de sizygies. Leurs œufs gélatineux et à un seul embryon, sont ordinairement réunis en grappes et attachés aux corps sous-marins.

Les calmars se nourrissent de petits poissons et de mollusques; ils sont aussi souvent la proie des cétacés à dents et des poissons. Ils sont estimés comme nourriture par les peuples du littoral de toutes les mers.

Hist. Aristote parle le premier de ces animaux, qu'il nomme *Teuthis* et *Teuthos*—Pline ne les cite que d'après Aristote, et très en général. Il les nomme *Loligo*. Le nom de *calmar* leur est, à ce qu'il paraît, venu de *calamarium*, *calamar* en vieux

français, de la ressemblance de l'animal avec ces encriers portatifs contenant la plume et l'encre[1].

Il ne fut plus question des calmars avant le XVIe siècle, où Belon, en 1551, et les autres auteurs du moyen âge, reprirent les notions données par les anciens. Linné, en publiant la dernière édition de son *Systema Naturæ* (1767), ne distingua pas, malgré sa sagacité ordinaire, les différences de formes des espèces de calmars figurés par Séba, et sous son nom de *Sepia loligo*, confondit toutes les citations relatives aux véritables calmars et aux ommastrèphes. Lamarck le premier, en 1799, partagea le genre *Sepia* de Linné en trois : *Sepia*, *Loligo* et *Octopus*, conservant dans le genre *Loligo* toutes les espèces à nageoires partielles et à osselet corné.

En 1823, M. de Blainville divise les espèces en sections, ainsi qu'il suit. Section A ou *sépioles* (le genre *Sepiola* de Leach); section B ou *cranchies* (le genre *Cranchia* de Leach); section C ou *onychoteuthes* (le genre *Onychoteuthis* de Lichtenstein); section D ou *calmars flèches* (dont j'ai formé le genre *Ommastrèphes*); section E ou *calmars plumes* (les véritables *Loligo*). Dans cette dernière section, qui compose le genre *Loligo*, M. de Blainville décrit huit espèces, parmi lesquelles le *Pavo*, que j'ai reconnu appartenir au genre *Loligopsis*. En 1835, j'ai proposé de séparer des calmars le genre *Ommastrephes*, pour le placer dans une autre famille.

On connaît du genre *Loligo*, une espèce fossile, et un grand nombre d'espèces vivantes.

Espèces du lias supérieur.

N° 1. **LOLIGO PYRIFORMIS**, d'Orbigny. Pl. 12.

Teuthopsis pyriformis, Munster, 1843, Beitrag. zur Petref., VI, p. 58, taf. VI, fig. 3.

Loligo pyriformis, d'Orb. 1845, Moll. viv. et foss., p. 336, n° 1; Paléont. étr., pl. 10.

L. testâ ovato-oblongâ, lævigatâ anticè attenuatâ, posticè dilatatâ.

[1] Cœlius, *Lectiones antiquæ*, p. 24, 28.

Dim. Longueur de la coquille, 93 mill. Par rapport à la longueur : largeur $\frac{54}{100}$.

Coquille représentant un fer de lance élargi, dont la pointe est un peu obtuse. La côte médiane est du diamètre ordinaire aux espèces vivantes, prolongée en haut bien au delà des ailes latérales.

Rapp. et diff. — Cette espèce est, par sa largeur, on ne peut plus voisine du *Loligo brevis*; elle en diffère néanmoins par son ensemble plus lancéolé.

Loc. M. le comte Munster l'a recueillie dans le lias supérieur d'Ohmden (Wurtemberg), et l'a rapportée au genre *Teudopsis;* mais, en la comparant à la coquille du *L. brevis*, il est facile de se convaincre que c'est un véritable *Loligo* et, en la classant dans ce dernier genre, il ne me reste aucune incertitude.

Expl. des fig. Pl. 12. Coquille interne de grandeur naturelle vue en dessous.

Espèces vivantes figurées comme exemples.

LOLIGO VULGARIS, Lamarck.

Expl. des fig. Pl. 10, fig. 1, animal entier vu en dessus; fig. 2, intérieur de l'ombrelle pour montrer la disposition des membranes buccales, couvertes de cupules; fig. 3, tête vue de profil pour montrer : *a* les crêtes auriculaires et l'oreille externe; *b* l'ouverture lacrymale; fig. 4, appareil de résistance sur la base du tube locomoteur; fig. 5, contre-partie de l'intérieur du corps; fig. 6, appareil de résistance cervical, en dedans du corps; fig. 7, contre-partie sur le cou; fig. 8, cercle corné des grandes cupules des bras tentaculaires; fig. 9, le même vu de profil; fig. 10, cercle corné des bras sessiles, vu de profil; fig. 11, le même vu de face; fig. 12, cercle corné des cupules latérales des bras tentaculaires. Pl. 11, fig. 2, coquille d'un individu femelle vue en dedans; fig. 3, coquille d'un mâle, vue en dessus; fig. 4, la même, vue de profil.

LOLIGO PLEI, Blainville.

Expl. des fig. Pl. 11, fig. 6, coquille de grandeur naturelle vue en dessus.

LOLIGO BREVIS, Blainville.

Expl. des fig. Pl. 11, fig. 1. Coquille de grandeur naturelle vue en dessus.

LOLIGO REYNAUDII, d'Orbigny.

Exp. des fig. Pl. 11, fig. 5. Coquille réduite vue en dessus.

LOLIGO GAHI, d'Orbigny.

Exp. des fig. Pl. 10, fig. 13. Cercle corné des cupules des bras sessiles vu de face; fig. 14, le même vu de profil.

Espèces citées qui n'appartiennent pas au genre *Loligo*.

Aalensis, Zieten, 1830. Voy. *Belemnosepia bollensis*, d'Orb.

Antiqua, Munster, 1830. V. *Sepia antiqua*, Munst.

Bollensis, Zieten, 1830. (Pl. 25.) V. *Belemnosepia bollensis*, d'Orb.

Bollensis, Zieten, 1830. (Pl. 37, fig. 1.) V. *Teudopsis bollensis*, d'Orb.

Priscus, Ruppell, 1829. V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb.

Sagittata, Munst., 1836. V. *Ommastrephes Munsterii*, d'Orb.

Schubleri, Quensted, 1843. V. *Teudopsis bollensis*, d'Orb.

Subhastata, Munst., 1837. V. *Enoploteuthis subsagittata*, d'Orb.

Subsagittata, Munst., 1836. V. *Enoploteuthis subsagittata*, d'Orb.

Table alphabétique de toutes les espèces fossilles, réelles ou nominales du genre Loligo.

Pages

Aalensis, Zieten, 1830. Voy. *Belemnosepia bollensis*. 183

Antiqua, Munster, 1830. V. *Sepia antiqua*, Munster.... 183

Bollensis, Zieten, 1830. (Pl. 25.) V. *Belemnosepia bollensis*, d'Orb..... 183

Pages
Bollensis, Zieten, 1830. (Pl. 37, fig. 1.) V. *Teudopsis bollensis*, d'Orb..... 183
Priscus, Ruppell, 1829. V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb. 183
Pyriformis (Teudopsis), Munster, 1843. V. *L. pyriformis*. 181
Pyriformis, d'Orb. Foss. lias sup..... 181
Sagittata, Munster, 1836. V. *Ommastrephes Munsterii*. 183
Schubleri, Quensted, 1843. V. *Teudopsis bollensis*.... 183
Subhastata, Munster, 1837. V. *Enoploteuthis subsagittata*, d'Orb..... 183
Subsagittata, Munster, 1837. V. *Enoploteuthis subsagittata*, d'Orb..... 183

IIIe GENRE. **TEUDOPSIS**, Deslongchamps.

Animal inconnu.

Coquille interne cornée, spatuliforme, très-étroite et très-prolongée en avant, fortement élargie en arrière ; pourvue d'une côte médiane, étroite, saillante et d'expansions latérales larges. Ensemble convexe en dessus, concave en dessous, représentant une sorte de cuiller arrondie à son extrémité postérieure.

Rapp. et diff. — Par sa forme élargie, par ses lignes d'accroissement, la coquille du genre *Teudopsis* a beaucoup de rapports avec celle des *Sepioteuthis;* néanmoins, elle s'en distingue par sa partie antérieure saillante, beaucoup plus étroite et plus longue, par son extrémité postérieure profondément creusée en cuiller. La différence des formes dans les coquilles internes accompagnant toujours, chez les Céphalopodes, des modifications organiques, j'ai cru devoir conserver cette coupe, qui doit être placée près des *Sepioteuthis*.

Hist. Sous le nom de *Teudopsis*, M. Deslonchamps place, en 1835, dans un genre qu'il crée, trois espèces qu'il regarde comme distinctes ; les *T. Agassizii*, *Bunellii* et *Caumontii*. J'ai pu voir, chez ce savant observateur, les trois espèces en nature, et je me suis facilement convaincu que le *T. Agassizii* dépend du genre *Belemnosepia*. Pour les deux autres, elles appartiennent, comme l'a également pensé depuis M. Deslonchamps, à une seule et même espèce, à laquelle j'ai conservé le nom de *Bunellii*. M. Deslonchamps croit que cette coquille pouvait s'ouvrir et se fermer comme les valves d'un acéphale ; mais cette idée n'est pas admissible. Le *Teudopsis* est tout simplement une coquille très-voisine de celle des Sépioteuthes, qui m'est parfaitement connue ; mais celle-ci étant très-concave, la moindre pression des couches où elle était renfermée a suffi pour la faire fendre en avant ou en arrière, comme je l'ai figurée pl. 20. J'y réunis une des espèces du genre *Sepialites* de M. de Munster, qui me paraît être une coquille usée avant la fossilisation.

On connaît de ce genre quatre espèces fossiles propres aux couches du lias supérieur.

Espèces du Lias supérieur.

N° 1. **TEUDOPSIS BUNELLII**, Deslongchamps. Pl. 13.

T. Bunellii, Deslongchamps, 1835, Mém. de la soc. Linnéenne de Normandie, t. V, p. 74, pl. 3, fig. 1, 2 et 3.
T. Caumontii, Deslongch., 1835, id., ibid., p. 76, pl. 3, fig. 4, 5.
T. Bunellii, d'Orb., 1842, Paléont. franç., ter. Jur., t. I, p. 38, pl. 1.
Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss. pl. 20, p. 360.

T. testâ ellipticâ, lævigatâ, anticè attenuatâ, posticè subobtusâ; supernè convexâ, infernè concavâ.

Dim. Longueur, 134 mill. Par rapport à la longueur : largeur, $\frac{32}{100}$.

Coquille cornée, mince, concave, spatuliforme, amincie en avant, obtuse en arrière, pourvue d'une côte médiane élevée, étroite et d'expansions latérales s'élargissant des parties antérieures au quart postérieur; puis, de là, se rétrécissant brusquement de nouveau, pour former une partie arrondie.

Loc. Dans les couches du lias supérieur, à Amayé-sur-Orne et à Curcy (Calvados). M. Deslonchamps.

Expl. des fig. Pl. 13, fig. 1, coquille de grandeur naturelle; vue en dessus; fig. 2, la même vue de profil; fig. 3, une autre coquille; fig. 4, 5, les deux extrémités d'une coquille qui, par suite de la pression des couches, dans la fossilisation, s'est fendue en avant *a*, et en arrière *b*.

N° 2. **TEUDOPSIS AMPULLARIS**, d'Orbigny, 1845. Pl. 14, fig. 1-2.

Beloteuthis ampullaris, Munster, 1843, Beitrage zur Petref., VI, pl. 6, fig. 1[1].
Sepiolithes gracilis, Munster, 1843, Beitrage zur Petref., VI, pl. 14, fig. 5?
Teudopsis ampullaris, d'Orb., 1845. Pal. étrang., pl. 11, fig. 1, 2.]
Idem, d'Orb., 1845. Moll. viv. et foss., p. 360, n° 2.

T. testâ elongatâ, lanceolatâ, lævigatâ, lateribus sinuatâ, anticè elongatâ, angustatâ productâ, posticè dilatatâ, obtusâ.

[1] Peut-être la figure 1, pl. 5, donnée par M. le comte de Munster, n'appartient-elle pas à cette espèce, et n'est-elle qu'une déformation de la coquille des *Beloteuthis*.

Dim. Longueur de la coquille entière, 162 mill. Par rapport à la longueur : largeur, $\frac{28}{100}$.

Coquille mince, lisse, très-allongée, lancéolée dans son ensemble, très-allongée, étroite et acuminée en avant, cette partie formant sur les côtés un léger sinus à sa jonction à la partie postérieure élargie, qui occupe seulement le tiers de la longueur. La partie spatuliforme est obtuse à son extrémité. La côte médiane est très-saillante.

Rap. et diff.—Cette espèce, dont j'ai sous les yeux de beaux échantillons, diffère des T. *Bunellii*, par les légers sinus latéraux qu'on remarque au tiers supérieur de sa longueur. Il serait très-possible qu'elle fût la même que le *Loligo bollensis*, figuré par Zieten, Pl. 37; mais les singulières stries qu'on remarque sur cette figure, et qui manquent sur les deux échantillons que j'ai examiné, m'empêchent d'effectuer cette réunion.

Loc. Dans les couches du lias supérieur d'Holzmaden, d'Ohmden et de Boll (Wurtemberg).

Expl. des fig. Pl. 14, fig. 1. Coquille de grandeur naturelle dessinée d'après nature. La partie qui n'est pas ombrée *a*, est supposée d'après les lignes d'accroissement; fig. 2, la même vue de profil.

N° 3. **TEUDOPSIS BOLLENSIS**, Voltz. Pl. 14, fig. 3.

Loligo bollensis, Schübler, 1830, Zieten. Wurt., p. 49, tab. 37, fig. 1. (Non L. bollensis, t. XXV, fig. 6, 7.)
Teudopsis bollensis, Voltz, 1836, Taschenb., p. 629
Loligo Schubleri, Quenstedt, 1843, Wurt, p. 254.
Teudopsis bollensis, d'Orb., 1845. Paléont. étrang., pl. 11.
Idem, d'Orb., 1845. Moll. viv. et foss., p. 361, n° 3.

Dim. Longueur, 144 mill. Par rapport à la longueur : largeur, $\frac{31}{100}$.

Coquille lancéolée, allongée, striée obliquement, en travers, sur les côtés, très-étroite et prolongée en rostre en avant, élargie en spatule en arrière, et marquée d'un profond sinus sur les côtés, un peu plus bas que la moitié de sa longueur. Extrémité postérieure un peu anguleuse. Côte médiane très-marquée.

Rap. et diff. — Cette espèce représente la forme du *T. am-*

pullaris; seulement, elle est plus large postérieurement, moins obtuse et couverte de stries. Il serait possible que ces différences tinssent à la manière dont elle a été dessinée.

Loc. Dans le lias supérieur de Boll (Wurtemberg).

Cette espèce, confondue avec des *Geoteuthis*, a reçu, en 1830, de M. Schübler, le nom de *Loligo bollensis;* plus tard elle a été, avec raison, rapportée au genre *Teudopsis* par M. Voltz. Néanmoins, M. Quenstedt la décrit comme un *Loligo*, et M. le comte de Munster pense à tort que c'est un *Belo-teuthis*.

Expl. des fig. Pl. 14, fig. 3. Figure de grandeur naturelle (copie de Zieten).

Espèces décrites par les auteurs qui n'appartiennent pas au genre *Teudopsis*.

Agassizii, Deslongchamps, 1835. V. *Belemnosepia Agassizii*, d'Orb.

Pyriformis, Munster, 1843. V. *Loligo pyriformis*, d'Orb.

Résumé sur les Teudopsis.

On a mentionné jusqu'à présent 8 noms de *Teudopsis;* de ce nombre, 2 n'appartenant pas au genre, il en reste 6 que la comparaison m'a fait réduire à trois espèces, toutes propres au lias supérieur. Ce fait est curieux, en ce qu'il donne à cette époque une forme particulière de céphalopodes.

Table alphabétique de toutes les espèces réelles ou nominales du genre TEUDOPSIS.

Pages

Agassizii, Deslongchanps, 1835. V. *Belemnosepia Agassizii*..... 188
Ampullaris, d'Orb., 1845. Lias sup..... 186
Bollensis, Bronn, 1836. Lias sup..... 187
Bunellii, Deslongchamps, 1835. Foss. lias..... 186
Caumontii, Deslongchamps, 1835. V. *T. Bunellii*..... 186
Gracilis (Sepiolithes), Munster, 1843. V. *T. Ampullaris*. 186
Pyriformis, Munster, 1843. V. *Loligo pyriformis*, d'Orb. 188
Schubleri (Loligo), Quenstedt, 1843. V. *T. bollensis*... 187

IVe GENRE. **LEPTOTEUTHIS**, Meyer. Pl. 15.

Animal inconnu. *Coquille* interne cornée, lancéolée, très-large et arrondie en avant, prenant des expansions latérales droites très-près de cette partie antérieure, et de là, s'atténuant insensiblement en arrière jusqu'à se terminer en pointe. La côte médiane ordinaire est très-large, et l'ensemble peu convexe en dessus.

Rap. et diff. — Ce genre représente la forme lancéolée des coquilles, de *Sepioteuthis* et d'*Histioteuthis*, mais elle se distingue de l'une et de l'autre par la grande largeur de sa partie antérieure et le peu de largeur des ailes latérales. C'est un type intermédiaire qui doit former un genre de la famille des *Loligidæ*.

On ne connaît encore qu'une seule espèce fossile très-grande de l'étage oxfordien supérieur.

N° 1. **LEPTOTEUTHIS GIGAS**, Meyer. Pl. 15.

Leptoteuthis gigas, Meyer, 1834, Museum Lenskenbergianum, I, p. 292.
Leptoteuthis gigas, Bronn, 1836, Taschenb., p. 56.
Idem, d'Orb., 1845, Paléont. étrang., pl. 12.
Idem, d'Orb., 1845. Moll. viv. et foss., p. 363, pl. 21.

L. testâ lanceolatâ, lævigatâ, anticè obtusâ, posticè acuminatâ.

Dim. La partie conservée a 540 mill., ce qui ferait, pour la coquille entière, 830 mill.

Coquille cornée, mince, peu concave en dessous, lancéolée, lisse, composée de couches striées dans le sens de l'accroissement, marquée au milieu de quatre sillons peu profonds, qui convergent vers l'extrémité inférieure.

Loc. Dans les calcaires feuilletés de Solenhoffen (Bavière), dans les couches de l'étage oxfordien supérieur.

Expl. des fig. Pl. 15. Coquille réduite à un cinquième, où l'on a marqué, par des lignes, la forme de l'ensemble.

Vᵉ GENRE. **BELOTEUTHIS**, Munster. Pl. 16.

Animal inconnu. *Coquille* interne cornée, lancéolée, plane, composée de trois parties distinctes; d'une partie médiane rhomboïdale, qui s'élargit en partant de l'extrémité inférieure sous un angle très-ouvert relativement aux autres genres, et se continue ainsi jusqu'à la moitié de la longueur, puis s'acumine en avant de manière à former un angle très-saillant. De chaque côté de cette partie médiane, sont de larges expansions aliformes, qui en occupent la moitié. On remarque au milieu, en dessus, une côte convexe longitudinale.

Rap. et diff. — Par l'ensemble de sa coquille, ce genre a du rapport avec les *Sepioteuthis*, mais il s'en distingue par sa partie antérieure large et acuminée, ce qui ne se voit dans aucun des genres actuellement vivants, ainsi que par la grande largeur des expansions latérales de l'extrémité inférieure. C'est un type différent de ce qui existe, dont la forme raccourcie indique un animal côtier. La coquille était infiniment plus épaisse que les coquilles cornées des céphalopodes actuels.

Ce genre s'est rencontré seulement à l'état fossile dans les couches du lias supérieur. On en a multiplié inutilement les espèces. J'y réunis une partie de celles du genre *Sepialites* de M. de Munster, qui me paraissent n'être que des coquilles usées et détériorées avant d'être enveloppées dans les couches terrestres, et d'autres décrites par M. de Munster, me paraissent devoir rentrer dans le genre *Teudopsis*.

Nº 1. **BELOTEUTHIS SUBCOSTATA**, Munster. Pl. 16.

Beloteuthis ampullaris, Munster, 1843, Beitrage, zur Petref, VI, t. V, fig. 1. (Non t. VI, fig. 1.)
B. subcostata, Munster, 1843, loc. cit., p. 61, nº 2, t. V, fig. 2, t. VI, fig. 2.
B. substriata, Munster, 1843, loc. cit., p. 62, nº 3, t. V, fig 3, t. VI, fig. 5.
B. acuta, Munster, 1843, loc. cit., p. 63, nº 4, t. VI, fig. 4.
B. venusta, Munster, 1843, loc. cit., p. 64, nº 5, t. XIV, fig. 2.
Sepialites striatulus, Munster, 1843, loc. cit., p. 76, pl. 6, fig. 6?

Belemnoteuthis subcostata, d'Orb., 1845. Paléont. étrang., pl. 13.
Idem, d'Orb., 1845. Moll. viv. et foss., p. 364, pl. 22.

B. testâ compressâ, lanceolatâ, anticè attenuatâ, suprà substriatâ, subtùs subcostatâ.

Dim. Longueur, 170 mill. Par rapport à la longueur : largeur, 37 à $\frac{40}{100}$.

Coquille lancéolée, mince, presque plane, acuminée à ses deux extrémités, lisse en dessus ou marquée de légères lignes longitudinales, visibles seulement à la loupe, marquée en dessous de côtes qui suivent les lignes en sautoir de l'accroissement, ces côtes sont principalement prononcées sur la partie conique médiane, dont l'angle est de 26°. La côte médiane est munie d'une rainure sur la convexité, et ses côtés s'unissent au reste sans solution de continuité. On remarque encore deux rainures parallèles à la jonction des expansions aliformes.

Rap. et Diff.—M. le comte de Munster a décrit quatre *Beloteuthis*, qui me paraissent être différents états de la même espèce. Il est certain qu'en tenant compte des différences de sexes et d'âges dans les coquilles, des modifications apportées par la fossilisation, et des états de conservation des coquilles, on devra toutes les réunir en une seule. En effet, la *B. ampullaris* de M. de Munster, Pl. 5, fig. 1, pourrait être une coquille de mâle vue en dedans. (La fig. 1, Pl. 6, rapportée à la même espèce appartient au genre *Teudopsis*.) Le *B. subcostata* est un individu femelle, montrant l'empreinte interne de la coquille. Le *B. substriata* me paraît encore une coquille de femelle montrant le dessus du test, et des stries qui appartiennent à la contexture du test. Le *B. acuta* est une coquille de jeune, alors mince, dont les côtés de la partie antérieure ont été altérés. Le *B. venusta* me paraît être un individu mâle usé avant la fossilisation. Je crois encore que le *Sepialites striatulus* du même auteur pourrait être une coquille usée avant la la fossilisation. L'examen minutieux de beaux exemplaires d'Ohmden, appartenant à l'école des Mines de Paris, m'a permis d'observer positivement quelques-unes de ses modi-

fications, et je ne reconnais, au moins jusqu'à présent, qu'une seule espèce de *Beloteuthis*.

Loc. et gisement. Cette espèce appartient au lias supérieur. Elle a été recueillie à Ohmden, à Holzmaden, et à Boll en Wurtemberg.

Expl. des fig. Pl. 16, fig. 1. Coquille d'un mâle réduite, vue en dessus, et dessinée d'après nature, avec des parties de test enlevées pour montrer les côtes de l'empreinte. Fig. 2, coquille d'une femelle. Fig. 3, coquille jeune appelée *B. acuta*, par M. le comte Munster.

Résumé sur les Beloteuthis.

Il résulte du travail précédent que jusqu'à présent on a donné dans le genre, six noms d'espèces que j'ai cru devoir réunir en une seule.

Table alphabétique de toutes les espèces réelles ou nominales du genre BELOTEUTHIS.

	Pages
Acuta, Munster, 1843. V. *B. subcostata*.....	190
Ampullaris, Munster, 1843. V. *B. subcostata*.....	190
Striatulus (Sepialites), Munster, 1843. V. *B subcostata*.	190
Subcostata, Munster, 1843. Foss. Lias sup.....	190
Substriata, Munster, 1843. V. *B. subcostata*.....	190
Venusta, Munster, 1843. V. *B. subcostata*.....	190

5e famille. TEUTHIDÆ, d'Orbigny.

Animal allongé, d'une consistance musculaire, charnue. Corps libre, allongé, muni de nageoires anguleuses, rhomboïdales dans leur ensemble. Tête médiocre, portant : des yeux latéraux, pourvus d'un sinus lacrymal profond, une membrane buccale très-développée, une crête auriculaire longitudinale très-marquée, et des ouvertures aquifères anales. Tube locomoteur, attaché à la tête, en dehors par une ou deux brides de chaque côté, et ayant une forte valvule à sa partie interne supérieure. *Coquille* interne cornée, sans loges aériennes.

Rapp. et diff. — Cette famille, bien caractérisée, se distingue des *Loligopsidæ*, par la présence d'un sinus lacrymal aux yeux; par la valvule interne et les brides externes de son tube locomoteur, par sa crête auriculaire et par ses ouvertures aquifères. Elle se distingue des *Belemnitidæ*, par le manque de loges aériennes dans sa coquille interne.

Je groupe dans cette coupe les genres *Onychoteuthis*, *Enoploteuthis*, *Acantoteuthis*, *Ommastrephes* et *Belemnosepia*.

Les espèces d'*Onychoteuthis fossiles*, indiquées par les auteurs, appartiennent aux genres suivants :

Angusta, Munster, 1830. { V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb. / V. *Ommastrephes Angusta*, d'Orb.

Cochlearis, Munster, 1837. V. *Ommastrephes Cochlearis*.

Ferussaci, Munster, 1837. V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb.

Intermedia, Munster, 1837. V. *Ommastrephes intermedius*, d'Orb.

Lata, Munster, 1837. V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb.

Lichtensteinii, Munster, 1837. V. *Ommastrephes Angustus*, d'Orb.

Prisca, Munst., 1834. V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb.

Prisca, Moris., 1843, V. *Belemnosepia Bollensis*, d'Orb.

Sagittata, Munst., 1837. { V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb. / V. *Ommastrephes Angusta*, d'Orb.

Speciosa, Munst., 1837. V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb.

Subovata, Munst., 1837. V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb.

Tricarinata, Munst., 1837. V. *Acanthoteuthis prisca*, d'Orb.

IIe GENRE. **ENOPLOTEUTHIS** [1] d'Orb. Pl. 17.

Animal allongé, formé d'un corps couvert de tubercules réguliers en dessous, et muni de nageoires le plus souvent non terminales et dépassées par une longue queue. Ensemble céphalique très-volumineux par rapport au reste. Les membranes buccales pourvues de huit lobes extérieurs, dont deux brides supérieures distinctes, s'insérant aux deux bras supérieurs. Bras sessiles, pourvus de crochets cornés fermes, plus ou moins longs, élargis à leur base, pourvus d'une membrane qui les enveloppe et se contracte entièrement sur eux, de manière à les couvrir. Bras tentaculaires grêles et faibles, armés de crochets seulement. Tube locomoteur, muni de deux brides se rattachant à la tête.

Coquille en forme de plume, et constamment dépourvue d'appendice à son extrémité, mais ayant des expansions latérales le plus souvent sinueuses.

Rapp. et diff. Les *Enoploteuthis*, que je sépare comme genre distinct des *Onychoteuthis*, s'en distinguent par la présence de crochets seulement à tous les bras, par les tubercules de leur corps; par leurs nageoires non terminales; par huit brides à la membrane buccale, et par une coquille penniforme, sans appendice postérieur.

Ils habitent sous les régions chaudes, le milieu des Océans, et ne sont que fortuitement jetés sur les côtes.

On connaît de ce genre une espèce fossile, et plusieurs vivantes.

Espèces de l'étage oxfordien supérieur.

N° 1. **ENOPLOTEUTHIS SUBSAGITTATA**, d'Orb. Pl. 18.

Loligo subsagittata, Munster, 1836, Taschenb., p. 382; 1839, p. 375.
Idem, Munster, 1843, Beitrag. zur Petref., p. 107, pl. 10, f. 3.
Enoploteuthis subsagittata, d'Orb., 1845, Paléont. univ., pl. 19; Paléont. étrang., pl. 15.

[1] D'ἔνοπλος, armé, et de πτυθος, calmar.

E. testâ elongatâ, pennatâ, anticè angustatâ, productâ, posticè dilatatâ, lateribus sinuatâ.

Dim. Longueur, 130 mill. Par rapport à la longueur : largeur, $\frac{16}{100}$.

Coquille en forme de plume; partie antérieure étroite, très-longue, se continuant sans s'élargir jusqu'à moins de la moitié, où naissent des expansions latérales peu larges, qui, avant de se terminer en arrière, montrent de chaque côté une échancrure. On remarque de plus, sur les côtés, parallèlement au bord des expansions, une ligne assez prononcée. La côte médiane est très-saillante.

Rapp. et diff. — Cette espèce, ressemble beaucoup par les échancrures latérales de sa coquille, à l'*E. armata*, ce qui m'a fait la rapporter au genre *Enoploteuthis*, plutôt que de la laisser dans le genre *Loligo* où M. Munster l'avait placée.

Localité. Dans les couches de pierres lithographiques de l'étage oxfordien supérieur de Eichstadt (Bavière.)

ENOPLOTEUTHIS LEPTURA, d'Orb.

Expl. des fig. Pl. 17, fig. 1, animal vu en dessous; fig. 2, tête vue de profil montrant, *a* le sinus lacrymal; *b* les crêtes auriculaires; fig. 3, mandibule supérieure vue de profil; fig. 4, la même, vue de face; fig. 5, mandibule inférieure vue de face; fig. 6, la même vue de profil; fig. 7, un crochet avec sa membrane; fig. 8, un crochet sans membrane; fig. 9, coquille interne.

ENOPLOTEUTHIS LESUEURII, d'Orb.

Expl. des fig. Pl. 17, fig. 10. Coquille réduite, vue en dessous.

ENOPLOTEUTHIS ARMATA, d'Orb.

Exp. des fig. Pl. 17, fig. 11. Coquille vue en dessous; fig. 12, la même, vue de profil.

IIIe GENRE. **ACANTHOTEUTHIS**, Wagner.

Kelæno, Munster, 1836 (non Kelæno, Munster 1842); *Onychoteuthis*, Munster, 1837; *Acanthoteuthis*, Wagner, 1839.

Animal allongé, cylindrique, dont le corps est terminé par des nageoires anguleuses, qui paraissent avoir été courtes. Bras au nombre de dix, peu inégaux, tous munis de crochets sur deux lignes.

Coquille interne cornée, en forme de glaive conique, un peu élargi en haut et diminuant ensuite graduellement vers l'extrémité, en pointe simple, sans expansion ni appendice terminal. En dessus est une côte médiane longitudinale représentée, en dessous, par un sillon.

Rapp. et diff. — Par les crochets à tous les bras, les *Acanthoteuthis* se rapprochent beaucoup des *Enoploteuthis*, dont ils se distinguent néanmoins par une coquille interne, conique, étroite, dépourvue d'expansion et d'appendice terminal. Ils se distinguent également des *Onychoteuthis* par les crochets à tous les bras et par la forme de la coquille. Comme j'ai remarqué que le changement de forme dans la coquille interne était toujours en rapport avec la modification des autres caractères zoologiques, je ne balance pas à distinguer ce genre des *Enoploteuthis* et des *Onychoteuthis*, par ce seul caractère.

Histoire. La première espèce de ce genre a été figurée par M. Ruppell, en 1829, sous le nom de *Loligo prisca*. En 1834, M. le comte Munster parla de la découverte qu'il venait de faire de céphalopodes fossiles pourvus de crochets à tous les bras. En 1836, il me communiqua les dessins de ces espèces, sous le nom de *Kelæno*. Je lui répondis que, si les osselets en glaives pouvaient être rapportés certainement à l'animal dont il avait découvert les bras, il faudrait conserver ce genre qui, sans cela, par les seuls caractères des crochets à tous les bras,

rentrait dans la série de l'*Onychoteuthis leptura*, connue depuis 1817, dont je venais de former mon genre *Enoploteuthis*. Je ne sais si M. le comte Munster a reçu ma lettre; mais il changea d'opinion en 1837, et publia toutes ses espèces dans le journal de MM. Bronn et Leohnart, sous le nom d'*Onychoteuthis*. Néanmoins, conservant des doutes, il écrivit à M. Wagner, qui, ne connaissant pas les *Onychoteuthis leptura* et *Lesueurii* pourvus de crochets à tous les bras, et figurés depuis longtemps dans mon ouvrage avec M. Férussac, proposa pour ce seul caractère différentiel, le nouveau nom d'*Acanthoteuthis*, tout en disant qu'il croyait pouvoir y rapporter les osselets en glaive qui se rencontrent dans les mêmes couches.

Les observations de M. Wagner firent encore changer d'avis M. le comte Munster. Il abandonna les noms de *Kelæno*, d'*Onychoteuthis*, adoptés par lui, et prit, en 1839, la dénomination générique d'*Acanthoteuthis*; mais généralisant trop cette idée, il paraît croire que tous les osselets fossiles en glaive et en lancettes, décrits par lui comme des *Onychoteuthis*, sont des *Acanthoteuthis*, tandis que j'y ai trouvé plusieurs espèces bien caractérisées d'*Ommastrèphes*. Il décrit, la même année, trois espèces distinguées par les bras, que je crois dépendre d'une seule.

En 1842, me basant sur le premier nom communiqué par M. Munster, je publiai le genre *Kelæno*, caractérisé par la forme de sa coquille interne, et par la présence des crochets à tous les bras.

La même année, M. le comte Munster, pour des animaux très-différents des premiers, et qui même ne me paraissent pas être des céphalopodes, reprit le nom de *Kelæno*. Cette circonstance me force aujourd'hui d'abandonner le nom le plus ancien, afin de ne pas induire en erreur, et d'adopter la dénomination d'*Acanthoteuthis*, sans néanmoins admettre la multiplicité des espèces introduites par M. le comte Munster.

N° 1. ACANTHOTEUTHIS PRISCA, d'Orb. Pl. 19, 20, 21.

Loligo priscus, Ruppell, 1839, Abbildung Und Besch., p. 8, pl. 3 f. 1.
Onychoteuthis angusta, Munster, 1830, Jahrb., p. 404, 458.
Kelæno spinosa, Munster, 1836, manusc.
K. Ferussaci, Munster, 1836, manusc.
K. sagittata, Munster, 1836, manusc.
Onychoteuthis angusta, Munster, 1836, Jahrb., p. 250, 630.
Onychoteuthis spinosa, Munster, 1837, Jahrb., p. 252.
O. Ferussaci, Munster, 1837, Jahrb., p. 252.
O. sagittata, Munster, 1837, Jahrb., p. 252.
O. angusta, Munster. 1837, Jahrb., p. 252.
O. subovata, Munster, 1837, Jahrb., p. 252.
O. tricarinata, Munster, 1837, Jahrb., p. 252.
O. lata, Munster, manusc.
Acanthoteuthis, 1839, Wagner.
Acanthoteuthis Ferussacii, Munst., 1839, Beitrag., I, hefs, p. 104, pl. 10, f. 1.
A. speciosa, Munster, 1839, Beitr., I, heft. p. 105, pl. 9.
A. Lichtensteinii, Munster, 1839, I, feft., p. 105, pl. 10, f. 2.
Acanthoteuthis brevis, Munster, 1842, Beitr., V, tab. 1, f. 3.
Kelæno speciosa, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Ter. jur., t. I, p. 140, n° 35, pl. 23, f. 1-4.
Acanthoteuthis prisca, d'Orb., 1845, Palcont. univ., pl. 19, 20, 21; Paléont. étrang., pl. 16, 17, 18.
Idem, d'Orb. 1845, Moll. viv. et foss., p. 409, pl. 28.

A. corpore elongato, subcylindrico, pinnis terminalibus, angulatis; testâ depressâ, tricarinatâ, conicâ.

Dim. Longueur de la coquille, 240 mill. Par rapport à la longueur : largeur, $\frac{49}{100}$; angle apicial de 5 à 7 degrés.

Animal allongé, pourvu de nageoires courtes, anguleuses. *Coquille* conique, un peu élargie antérieurement, munie en dessus d'une large côte médiane, qui s'atténue en avant, de manière à se confondre avec le reste, tandis qu'elle s'élève davantage aux parties inférieures. Des individus femelles ont la coquille un peu plus large.

Rapp. et diff.—M. le comte Munster n'ayant égard qu'à la manière dont se présente l'empreinte des bras, des crochets, du corps et de la coquille dans les couches, a formé une foule d'espèces dans ce genre. Après un mûr examen de tous les matériaux que je dois à la complaisance de ce savant, je suis arrivé à croire, au contraire, qu'il n'en existe qu'une seule,

dont le corps, les crochets, les bras et la coquille, plus ou moins conservés, appartiennent à des âges différents; car il est certain que les crochets plus rapprochés de l'*A. Lichtensteinii*, ne proviennent que de la contraction des bras à l'instant de la mort de l'animal. Les rainures des crochets sont probablement dues à la fossilisation et à l'âge des individus.

Hist. Figurée et nommée pour la première fois par M. Ruppell, en 1829, sous le nom de *Loligo prisca*, ses bras ont été décrits successivement par M. le comte Munster, sous les noms de *Kelæno speciosa*, *Ferussaci* et *Sagittata*; d'*Onychoteuthis, Speciosa*, *Ferussaci* et *Sagittata*, et ensuite d'*Acanthoteuthis, Speciosa, Ferussaci, Sagittata* et *Brevis*, tandis que la coquille recevait, du même auteur, les noms d'*Onychoteuthis, Angustata, Lata, Prisca, Subovata* et *Tricarinata*. Pour moi, toutes ces espèces appartiennent à une seule à laquelle le nom de *Prisca*, doit être conservé comme le plus ancien.

Loc. Dans les calcaires lithographiques de l'étage corallien de Solenhoffen (Bavière), où ils sont assez communs. C'est peut-être la même que l'espèce rencontrée par M. Itier, dans les schistes bitumineux du département de l'Ain.

Expl. des fig. Pl. 19, fig. 1. Animal avec ses bras; fig. 2, un bras de grandeur naturelle; fig. 3, un crochet dessiné à part; fig. 4, coquille interne, vue en dessus. Pl. 20, fig. 1, animal entier réduit, montrant le corps avec ses nageoires, la coquille interne, le sac à encre, la tête et l'empreinte des bras (*Onychoteuthis sagittata*, Munster); fig. 2, un autre échantillon réduit, montrant en avant l'empreinte du bec; fig. 3, coquille de mâle, vue en dessus; fig. 4, coquille de femelle. Pl. 21, fig. 1, bras de l'*Acanthotenthis speciosa*, Munster, réduits; fig. 2, bras de grandeur naturelle, pour montrer les détails des crochets; fig. 3, bras de l'*A. Lichtensteinii*, Munster, de grandeur naturelle; fig. 4, un bras grossi, pour montrer les crochets.

Résumé sur les Acanthoteuthis.

On a mentionné jusqu'à présent, dans le genre *Acanthoteuthis*, 10 espèces que la discussion des caractères et de la synonymie m'a fait réduire à une seule espèce fossile propre à l'étage oxfordien supérieur.

Table alphabétique de toutes les espèces réelles ou nominales du genre ACANTHOTEUTHIS.

	Pages
Angusta (Onychoteuthis) Munster, 1830. Voy. *A. prisca*, d'Orbigny	199
Brevis, Munster, 1842. V. *A. prisca*, d'Orb	199
Ferussaci (Kelæno, 1836. Onychoteuthis, 1837, Acanth. 1839), Munster. V. *A. prisca*, d'Orb	199
Lata (Onychoteuthis), Munster, 1837. V. *A. prisca*, d'Orb	199
Lichtensteinii, Munster, 1839. V. *A. prisca*, d'Orb	199
Priscus (Loligo), Ruppell., 1829. V. *A. prisca*, d'Orb.	199
Prisca, d'Orb., 1842. Foss. étage oxfor. supérieur	199
Sagittata (Kelæno, Onychoteuthis), Munster, 1836, 1837. V. *A. prisca*, d'Orb	199
Speciosa (Kelæno, Onychotheuthis), Munster, 1836, 1837. V. *A. prisca*, d'Orb	199
Subovata (Onychoteuthis), Munster, 1837. V. *A. prisca*, d'Orb	199
Tricarinata (Onychoteuthis), Munster, 1837. V. *A. prisca*, d'Orb	199

IVe GENRE. **OMMASTREPHES** [1], d'Orb. Pl. 22-24.

Sepia loligo, Linné, 1767; genre *Loligo*, Lamarck, 1779; *Calmars*, Sect. D, ou *Calmars flèches*, Blainville. 1823, *Ommastrèphes*, d'Orbigny, 1835.

Animal formé d'un corps long et d'une tête courte; corps très-allongé, cylindrique, très-acuminé postérieurement, tronqué carrément en avant. Appareil de résistance composé 1°, à la base du tube locomoteur, de chaque côté, d'une partie cartilagineuse représentant, dans son ensemble, un triangle à extrémité supérieure prolongée, obtuse, divisée en deux cavités, l'une supérieure longitudinale, l'autre inférieure transverse, se communiquant entre elles par un canal étroit, dont les côtés sont formés de protubérances obtuses très-cartilagineuses; 2° sur les côtés de la paroi interne inférieure du corps, par des saillies correspondant aux cavités, formées en dessus d'un bouton oblong, longitudinal, élargi et épais en bas, qui se joint à une crête transverse inférieure; 3° sur la partie postérieure cervicale de la tête, d'un sillon médian et de deux bourrelets longitudinaux sur une plaque demi-cartilagineuse; 4° à l'intérieur du corps en dessus, sous l'osselet, d'une crête, et de deux sillons latéraux destinés à s'appliquer sur la plaque cervicale. Nageoires postérieures terminales, très-larges, n'occupant jamais la moitié de la largeur du corps, qu'elles embrassent toujours en arrière; leur ensemble forme un rhomboïde, dont le grand diamètre est transversal. Tête assez grosse, peu déprimée, rétrécie tout à coup en arrière des yeux, à la partie cervicale, et pourvue sur cette partie, de chaque côté, de trois crêtes longitudinales très-saillantes; la dernière recevant l'orifice externe de l'oreille. Yeux très-grands, latéraux, pourvus à l'extérieur d'une ouverture ovale, munie d'un sinus lacrymal très-prononcé. Membrane buccale, très-extensible, plus large en bas qu'en haut,

[1] De ὄμμα, œil, et de στρέφω, tourner (qui tourne les yeux).

pourvue de sept lobes allongés, lisses, sans cupules. Bec gros, flexible, excepté à la partie rostrale; mandibule inférieure, composée d'une aile latérale peu longue, étroite, et d'une expansion postérieure lisse, très-courte, carénée en dessus, fortement échancrée en arrière, ainsi que l'expansion postérieure; celle-ci non échancrée, très-prolongée. Ouvertures aquifères au nombre de deux brachiales, situées entre la troisième et quatrième paire de bras sessiles, et en dehors des bras tentaculaires, donnant dans une cavité courte, antérieure seulement aux yeux; de quatre buccales, *deux*, une de chaque côté à la base des bras de la première paire; *deux*, une de chaque côté entre les bras de la troisième et de la quatrième paire, donnant dans une cavité qui entoure la masse buccale; de deux ouvertures anales, placées une de chaque côté du tube locomoteur, en dehors de sa bride externe, donnant chacune dans une cavité simple.

Bras sessiles, conico-subulés, les supérieurs et inférieurs quadrangulaires, les autres triangulaires ou comprimés, souvent carénés en dehors; tous inégaux entre eux, dans l'ordre suivant : la troisième paire la plus longue, la plus forte; puis la seconde, la première et la quatrième les plus courtes. une crête natatoire externe aux bras de la troisième paire. Membrane protectrice des cupules, souvent très-développée. Cupules très-obliques, charnues, placées sur un petit pied au sommet d'une saillie conique des bras, et alternant sur deux lignes presque toujours bien distinctes, et pourvues d'un cercle corné oblique, armé de dents à son bord supérieur; convexe et arrondi en dehors, sans bourrelet externe ni rétrécissement inférieur. Bras tentaculaires, non rétractiles, peu longs, gros, forts, pourvus en dehors d'une légère crête longitudinale, non élargis en massue à leur extrémité, simplement acuminée ou un peu lancéolée, toujours munis d'une crête natatoire, et d'une membrane protectrice des cupules. Les cupules sont obliques, charnues, sur quatre lignes alternes; deux médianes très-grandes, deux latérales toujours petites, dont le cercle corné est sem-

blable, pour la forme, à celui des bras sessiles. Membrane de l'ombrelle nulle, excepté entre la troisième et la quatrième paire de bras, où elle est très-marquée. Tube locomoteur souvent logé dans une cavité inférieure de la tête, court, large, retenu par quatre brides; deux très-larges, internes, étroites; celles-ci laissant entre elles une cavité profonde, dans laquelle vient aboutir un canal. La cavité interne est pourvue d'une valvule supérieure.

Coquille interne, cornée, flexible, occupant toute la longueur du corps, ayant toujours la forme conique, allongée, très-déprimée, un peu élargie en avant, et de là diminuant graduellement jusqu'à l'extrémité, terminée par des expansions courtes, qui se réunissent pour former un godet creux, sans loges aériennes. Un bourrelet épais se remarque de chaque côté de la coquille, et un autre médian étroit, linéaire.

Rapp. et diff. — Ce genre, que j'ai séparé des Calmars, avec lesquels tous les auteurs l'avaient confondu, et que je place même dans une famille tout à fait différente, se distingue des *Loligidées* parce qu'il a les yeux ouverts à l'extérieur, tandis que les Calmars ont ceux-ci recouverts par une membrane.

Les Ommastrèphes diffèrent encore des Calmars, par l'appareil de résistance très-compliqué; par leurs nageoires, toujours plus terminales, plus anguleuses, et rhomboïdales dans leur ensemble; par la tête plus ferme, plus large, toujours pourvue de trois crêtes longitudinales; par leur sinus lacrymal; par l'iris arrondi; par le manque de cupules aux lobes de la membrane buccale; par le bec dont la mandibule inférieure est beaucoup plus échancrée en arrière; par la forme de l'oreille externe; par les ouvertures aquifères brachiales très-peu profondes; par quatre ouvertures buccales au lieu de six; par la présence d'ouvertures latérales au tube locomoteur; par la forme des cercles cornés des bras, toujours convexe et sans bourrelets extérieurs; par des bras tentaculaires non rétractiles; par le tube locomoteur logé dans une cavité de la tête, et pourvu de quatre brides au lieu de deux; par la présence du

canal supérieur au tube locomoteur ; enfin, par une coquille toujours en flèche, sans expansion latérale et pourvue d'un godet terminal.

Chaque espèce est, pour ainsi dire, cantonnée dans une vaste région des mers, dont elle ne sort pas, et y forme des troupes voyageuses, composées de myriades d'individus qui viennent encombrer les côtes des régions méridionales et septentrionales de l'Amérique. Ces animaux servent presque exclusivement à nourrir, dans les régions polaires, ces myriades d'oiseaux pélagiens (albatros, pétrels, etc.) qui couvrent l'immensité des mers, ainsi que les nombreux cétacés à dents, cachalots, dauphins et marsouins. Toutes les espèces sont pélagiennes et nocturnes.

On connaît des espèces fossiles et des espèces vivantes de ce genre.

ESPÈCES FOSSILES.

Espèces de l'étage oxfordien supérieur.

N° 1. **OMMASTREPHES ANGUSTUS**, d'Orb. 1845. Pl. 23, fig. 9, 11.

Onychoteuthis angusta, Munster 1830, Jahrb., p. 404, 458; idem, 1836, p. 250, 630.
Onychoteuthis Lichtensteinii, Munster, 1837, manusc.
O. sagittata, Munster, 1837, Jahrb., p. 252. (Non *Sagittata*, Lam. 1799.)
O. angusta, Munster, 1837, Jahrb., p. 252.
Ommastrephes angustus, d'Orb., 1845, Paléont. univ., pl. 23, f. 9-11; Pal. étrang., pl. 20, f. 9-11.
Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss., p. 415, pl. 30, f. 9-11.

O. testâ elongatâ, depressâ, longitudinaliter tricostatâ; anticè posticèque dilatatâ.

Dim. Longueur, 218 mill. Par rapport à la longueur : largeur supérieure, $\frac{9}{100}$; largeur de l'expansion inférieure, $\frac{7}{100}$; angle d'ouverture, 7 degrés.

Coquille allongée, déprimée, ornée de trois côtes longitudinales, dont la plus forte est médiane; partie antérieure arrondie; partie inférieure représentant un large fer de lance.

Rapp. et diff. — Cette espèce, voisine de l'*O. sagittatus*,

s'en distingue par son angle plus ouvert, et par sa côte médiane bien plus forte. Elle ne laisse aucun doute sur le genre auquel elle appartient.

Loc. Dans les couches coralliennes, ou de l'étage oxfordien supérieur de Solenhoffen (Bavière.)

Hist. Cette espèce, qui m'a été communiquée par M. le comte de Munster, portait dans ses divers états les noms d'*Onychoteuthis angusta, Lichtensteinii*, et *sagittata*. Je lui ai conservé le plus ancien, quoique sous ce nom l'auteur ait également confondu des espèces d'*Acanthoteuthis*.

Expl. des fig. Pl. 23, fig. 9, coquille interne; fig. 10, extrémité inférieure vue de profil, montrant le godet; fig. 11, partie médiane.

N° 2. **OMMASTREPHES INTERMEDIUS**, d'Orb. 1845. Pl. 24, fig. 1.

Onychoteuthis intermedia, Munster, 1837, Jahrb., p. 252.
Ommastrephes intermedius, d'Orb., 1841, Céph. acét., Introd., p. XL.
Ommastrephes intermedius, d'Orb., 1845, Paléont. univ., pl. 24, f. 1; Pal. étrang., pl. 21, f, 1.
Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss., p. 416, n° 2.

O. testâ elongatâ, conicâ, suprà convexâ, unicostatâ; posticè angustato-lanceolatâ.

Dim. Longueur de la coquille, 162 mill. Par rapport à la longueur : longueur de l'expansion inférieure, $\frac{44}{100}$; sa largeur, $\frac{4}{100}$; angle d'ouverture, 6° $\frac{1}{2}$.

Coquille allongée, conique, convexe en dessus et pourvue d'une côte médiane et de quelques lignes latérales; sa partie postérieure est pourvue de très-étroites expansions dont l'ensemble représente un fer de lance très-étroit et très-aigu.

Rapp. et diff.—Voisine, par son angle d'ouverture, de l'*O. angustus* cette coquille a la côte médiane bien plus large, et l'extrémité inférieure bien plus étroite et de forme différente. Décrite par M. de Munster comme une Onychoteuthis, je crois devoir la placer, au contraire, parmi les Ommastrèphes dont elle a les caractères.

Loc. Dans les calcaires lithographiques de l'étage corallien ou

oxfordien supérieur de Solenhoffen (Bavière). Comte Munster.

Expl. des fig. Pl. 24, fig. 1, coquille de grandeur naturelle vue en dessus.

N° 3. **OMMASTREPHES COCHLEARIS**, d'Orb. Pl. 24, fig. 2.

Onychoteuthis cochlearis, Munster, 1837, Jahrb., p. 252.
Ommastrephes cochlearis, d'Orb., 1841, Céph. acét., Introd., p. xl.
Ommastrephes cochlearis, d'Orb., 1845, Paléont. univ., pl. 24, f. 2; Paléont. étrang., pl. 21, f. 2.
Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss., p. 417, n° 3.

O. testâ, longitudinaliter unicostatâ, anticè posticèque dilatatâ; posticè lanceolato-dilatatâ.

Dim. Longueur, 160 mill.; angle apicial, 9 degrés.

Coquille assez large, convexe en dessus et pourvue sur la ligne médiane d'une côte très-prononcée. Sa tige est large; son expansion inférieure large, forme dans son ensemble un rhomboïde allongé.

Rapp. et diff. — Par sa tige et pas son extrémité inférieure très-large, cette coquille se distingue facilement des espèces vivantes; elle l'est pourtant moins que l'*O. Munsterii*. Ce n'est point, comme l'avait pensé M. le comte Munster, une espèce d'*Onychoteuthis*, mais un *Ommastrèphe* à large coquille, opérant le passage au genre *Geoteuthis*.

Loc. Dans les calcaires lithographiques de l'étage corallien ou oxfordien supérieur de Solenoffen (Bavière). M. le comte Munster.

Expl. des fig. Pl. 24, fig. 2, coquille de grandeur naturelle vue en dessus.

N° 4. **OMMASTREPHES MUNSTERII**, d'Orbigny. 1845. Pl. 24, fig. 3.

Ommastrephes Munsterii, d'Orb., 1845, Paléont. univ., pl. 24, f. 3; Paléont. étrang., pl. 21, f. 3.
Idem, d'Orb., 1845, Moll. viv. et foss., p. 417, n° 4.

O. testâ dilatatâ, brevi, cochleari, anticè dilatatâ, longitudinaliter radiatâ, posticè dilatato-obtusâ.

Dim. Longueur de la partie connue, 80 mill.

Coquille très-large, très-courte, convexe en dessus; large et

marquée de lignes rayonnantes au milieu et en avant ; pourvue en arrière d'énormes expansions qui paraissent avoir été réunies en dessous comme celles de ce genre, ce qui m'a porté à classer cette coquille parmi les *Ommastrephes*, plutôt que parmi les *Geoteuthis*, qui n'ont point ces lames réunies.

Rapp. et diff.—Cette espèce se distingue facilement de toutes les autres par la grande largeur de ses parties. Elle offre évidemment un passage entre les *Ommastrephes* et les *Geoteuthis*.

Loc. Dans le calcaire lithographique de l'étage oxfordien supérieur de Solenhoffen (Bavière). Communiqué sans noms par M. le comte Munster.

Expl. des fig. Pl. 24, fig. 3, coquille de grandeur naturelle vue en dessus.

OMMASTREPHES SAGITTATUS, d'Orbigny.

Expl. des fig. Pl. 22, fig. 12, l'extrémité d'un bras tentaculaire ; fig. 13, cercle corné des cupules des bras sessiles vu de profil ; fig. 14, le même vu de face ; fig. 15, cercle corné des cupules médianes des bras tentaculaires vu de face ; fig. 16, le même vu de profil.

OMMASTREPHES BARTRAMII, d'Orb.

Expl. des fig. Pl, 22, fig. 1, animal entier ; fig. 2, tube locomoteur, pour montrer *a* la cavité dans laquelle il est logé ; *b* les ouvertures aquifères. Pl. 30, fig. 7, coquille vue en dessous ; fig. 8, la même vue de profil.

OMMASTREPHES TODARUS, d'Orb.

Expl. des fig. Pl. 22, fig. 3, tête vue de profil, montrant *a* le sinus lacrymal ; *b* le tube locomoteur ; *c* la crête auriculaire ; *d* l'appareil de résistance ; *e* l'ouverture aquifère anale ; fig. 4, appareil de résistance de la base du col ; fig. 5, contre-partie de l'intérieur du corps ; fig. 6, cercle corné des cupules latérales des bras tentaculaires ; fig. 7, le même vu de face ; fig. 8, cercle corné des grosses cupules ; fig. 9, profil du même ; fig. 10, cercle corné des cupules des bras sessiles ; fig. 11, le même vu de profil. Pl. 23, fig. 5, coquille vue du dessous ; fig. 6, profil de l'extrémité.

OMMASTREPHES GIGANTEUS, d'Orbigny.

Expl. des fig. Pl. 23, fig. 1, coquille interne, vue en dessous; fig. 2, la même vue de profil; fig. 3, mandibule supérieure du bec vue de profil; fig. 4, mandibule inférieure.

Résumé sur les Ommastrèphes.

Des dix espèces positives, quatre sont fossiles, et six sont vivantes. Les quatre espèces fossiles sont spéciales, dans le terrain jurassique, à l'étage oxfordien supérieur, et deux d'entre elles se distinguent des espèces vivantes par une largeur infiniment plus grande de la coquille.

Les six espèces vivantes, divisées suivant les mers auxquelles elles appartiennent, me donnent :

A l'Océan Atlantique, trois espèces, les *O. sagittatus, Bartramii* et *Pelagicus*, dont le premier paraît cantonné dans les régions septentrionales, tandis que les autres sont des régions chaudes et tempérées.

A la Méditerranée, trois espèces dont une spéciale, l'*O. todarus*, et deux communes à l'Océan Atlantique, les *O. Bartramii* et *Sagittatus*.

Au grand Océan, deux espèces, l'O. *giganteus*, cantonné dans les régions méridionales, et l'*O. Oualaniensis*, qui en habite toutes les parties chaudes.

Il résulte du dépouillement des espèces d'Ommastrèphes connues: 1° que quatre se trouvent fossiles dans l'étage oxfordien supérieur, sans qu'on en rencontre de traces dans les étages inférieurs ou supérieurs des autres terrains; 2° que les espèces vivantes sont réparties à peu près également dans toutes les mers, et cantonnées sur des régions plus ou moins étendues. Les espèces qui existent dans deux mers à la fois se rencontrent seulement dans la Méditerranée et dans l'Océan atlantique, sur les points voisins de la jonction de ces deux mers.

Vᵉ GENRE. **BELEMNOSEPIA**, Agassiz.

Belemnosepia, Agassiz, 1835; *Belopeltis*, Voltz, 1840; *Loligosepia*, Quenstedt, 1843; *Geoteuthis*, Munster, 1843.

Animal inconnu. *Coquille* interne cornée, mince, large ou allongée, tronquée en avant, accompagnée en arrière d'expansions terminée par une partie convexe, acuminée ou lancéolée. Elle se compose de deux parties distinctes : d'une région médiane, et d'expansions latérales. La région médiane plane, conique, s'élargissant des parties postérieures aux antérieures se forme de trois parties distinctes, d'une première au milieu, plus large que les deux autres, marquée de lignes d'accroissement transversales droites et souvent de lignes longitudinales et sur la ligne du milieu d'une côte prononcée. De chaque côté de celles-ci sont des parties souvent séparées de la première par des sillons, sur lesquels se prolongent des lignes d'accroissement paraboliques dont la convexité de l'arc en avant. Les expansions latérales commencent, suivant les espèces, à une plus ou moins grande distance de l'extrémité de la région médiane; elles sont formées de stries d'accroissement qui les divisent en deux parties faciles à distinguer; l'une qui s'insère à la région médiane, consiste en stries d'accroissement sinueuses, arquées ou paraboliques dont la convexité est en bas; l'autre partie qui n'est que la continuité de la première, est extérieure et se compose de lignes d'accroissement verticales, obliques ou très-légèrement arquées, dont la convexité de l'arc est externe. La partie postérieure est convexe en dessus et très-concave, en cuiller en dessous, disposition qui, dans l'acte de la fossilisation, a occasionné beaucoup de formations déterminées par la pression des couches.

Rapp. et diff. —Par sa ligne médiane conique et par ses expansions latérales terminales, la coquille a beaucoup de rapports

avec les *Ommastrephes* et les *Belemnites;* néanmoins les *Belemnosepia* se distinguent de tous les deux, par des expansions qui ne se réunissent pas en dessous pour former un cône creux, et des premiers par le manque de loges aériennes et de rostre protecteur. C'est un type générique bien nettement caractérisé.

Hist. M. le comte Munster parla le premier de ces corps en 1830, et les nomma alors *Onychoteuthis prisca.* Jahrb., 1830, p. 443. A peu près à la même époque, Schubler, dans Zieten, en figura sous les noms de *Loligo bollensis* et *Aalensis.* Buckland les a cités et figurés sous les mêmes noms, dans sa Minéralogie, tab. 28, f. 6. 7; t. 29, f. 1-3; t. 30.

MM. Agassiz et Buckland les ayant trouvés près des Bélemnites, ont pensé qu'ils pourraient appartenir au même animal, et alors M. Agassiz (Jahrb., 1835, p. 168), et M. Buckland (Jahrb., 1836, p. 36), leur ont donné le nom de *Belemnosepia.* Tout en croyant qu'ils dépendaient des Bélemnites, il paraît néanmoins, d'après le nouveau nom imposé, que ces savants ne les identifiaient pas positivement avec les Bélemnites, car le nom de *Belemnites* existant, il était inutile d'en créer un nouveau pour des parties d'un même animal. Quoiqu'il en soit, ces osselets internes reçurent, en 1835, le nom de *Belemnosepia.* M. Voltz, en parlant de l'*Onychoteuthis prisca* (Jahrb., 1836, p. 223), se rangea à l'opinion de MM. Agassiz et Buckland.

M. le comte Munster, la même année (Jahrb., 1836, p. 583), déclare que, n'ayant jamais trouvé, dans aucune collection d'Allemagne, des rostres de Bélemnites avec ces osselets internes, il les regarde comme des corps distincts. M. Quenstedt (Jahrb., 1829, p. 156), fut aussi de cette opinion et il l'appuya de la description comparative de ces osselets avec les traces de la coquilles cornée, restées sur l'alvéole intérieure des rostres de Bélemnites, ce qui le porta judicieusement à croire qu'ils ne pouvaient appartenir au même animal.

Néanmoins, M. Voltz, en 1840, persista à rapprocher les osselets en question des Bélemnites (*Bull. de la Soc. géolog.*,

t. 11, p. 40, et *Mém. de la Soc. de Strasbourg*, t. 3, 1843), mais les figures qu'il donne pour prouver le rapprochement, démontrent une différence très-marquée. Sans répondre aux objections présentées par M. Quenstedt, il croit que ce sont des osselets internes de Bélemnites, et pourtant il ne conserve pas le nom de *Belemnosepia*, et impose la nouvelle dénomination de *Belopeltis*.

En 1842, (*Paléontologie française, terrains jurassiques*), je cherchai à reconstruire la coquille des Bélemnites d'après l'empreinte de l'alvéole; mais n'ayant pas alors de matériaux, je m'abstins de parler des coquilles de Céphalopodes d'Ohmden.

M. Quenstetd en 1843, Flolzgeberge, Wurtemb., p. 252, dit qu'on devrait les séparer des Bélemnites, et propose de les nommer *Loligosepia*. M. le comte Munster, la même année (Beitrag. VI, p. 65), reprend la question; il fait l'historique de ces osselets, et sans nier que les Bélemnites puissent en avoir un particulier, il n'a jamais trouvé d'analogie entre ceux d'Ohmden et de Solenhoffen, et les empreintes des alvéoles de Bélemnites, et finit par conclure que ces corps n'étant pas des parties de Bélemnites, on doit en former un genre à part, comme l'a dit M. Quenstedt; mais alors, au lieu de prendre le nom de *Belemnosepia*, imposé par M. Agassiz en 1835, celui de *Belopeltis* donné en 1840 par M. Voltz, ou celui de *Loligo sepia* appliqué en 1843, par M. Quenstedt, il propose une quatrième dénomination, celle de *Geoteuthis*. D'après l'examen des faits je crois devoir prendre une détermination différente. Un nom différent de celui de *Béleunites* ayant été créé pour ces corps dès 1835 (abstraction faite des rapprochements), je crois devoir le conserver au genre comme le plus ancien, et je prends celui de *Belemnosepia*, qui indique un animal intermédiaire entre la Bélemnite et la Seiche.

Par suite de l'étude minutieuse de belles pièces en nature, je me range à l'opinion de MM. Quenstedt et Munster, et je considère ces corps problématiques comme devant former une coupe

générique nouvelle, appartenant à la famille des *Teuthidæ*, et venant se ranger près des Ommastrèphes.

Ce genre ne s'est montré jusqu'à présent que dans les couches de lias supérieur; il est presque toujours accompagné de quelques parties de l'animal, et surtout du sac à encre.

N° 1. **BELEMNOSEPIA LATA**, d'Orbigny, pl. 25, fig. 1; pl. 26, fig. 1.

Geoteuthis lata, Munster, 1843, Beitr. zur Petref., VI, pl. 7, fig. 1.
Belopeltis emarginata, Voltz, manusc. Coll. de l'Ecole des mines.
Belemnosepia lata, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 25, fig. 1, pl. 26, fig. 1; Paléont. étrang., pl. 22, f. 1; pl. 23, f. 1.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., pl. 31, f. 1.

B. testâ dilatatâ, compressâ, anticè latâ, truncatâ, posticè lateribus alis latis integris ornatâ.

Dim. Longueur, 200 mill.; angle d'ouverture de la partie médiane. 25°[1].

Coquille très-large, courte, mince; région médiane tronquée carrément, assez prolongée en avant des expansions latérales. On n'y remarque, à la partie moyenne, aucune côte médiane; mais seulement des stries ou des rides transverses d'accroissement très-prononcées, et des stries longitudinales, la partie latérale a des stries d'accroissement très-prononcées. A la jonction de cette partie aux expansions latérales, il y a un sillon très-marqué. Les expansions latérales très-sinueuses à leur jonction, sont larges, minces et striées longitudinalement en dehors. La poche à l'encre occupe le milieu de la coquille.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue facilement des autres par sa grande largeur et par l'angle de sa partie médiane très-ouvert. Elle paraît différer du *B. Orbignyana* par le manque de renflement inférieur aux expansions latérales.

Loc. Dans le lias supérieur d'Ohmden et de Mezingen (Wurtemberg), collect. de l'École des Mines de Paris.

Expl. des fig. Pl. 25, fig. 1. Coquille entière restaurée par

[1] C'est la mesure exacte donnée par l'hélicomètre. La figure du *G. lata* que donne M Munster ne paraît avoir que 18° à son angle médian.

moi sur un échantillon de l'École des Mines. Pl. 26, fig. 1, coquille réduite, d'après M. le comte Munster.

N° 2. **BELEMNOSEPIA FLEXUOSA**, d'Orb., pl. 25, fig. 2. Pl. 26, fig. 2.

Geoteuthis flexuosa, Munster, 1843, Beitr. zur Petref., VI, pl. 9, f. 2.
Belemnosepia flexuosa, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 25, f. 2, pl. 26, f. 2; Paléont. étrang., pl. 22, f. 2, pl. 23, f. 2.
Idem, d'Orb., 1846. Moll. viv. et foss., pl. 31, f. 2.

B. testâ oblongo-elongatâ; productâ, truncatâ, posticè angustè lanceolatâ, lateribus alis angustatis elongatis ornatâ.

Dim. Longueur, 140 mill.; largeur, 40 mill.; angle d'ouverture de la partie médiane, 15°.

Coquille oblongue; partie médiane de 15° de largeur, assez prolongée en avant, marquée d'une côte médiane étroite, et de quelques indices de sillons longitudinaux. Les expansions latérales occupent presque toute la longueur de la coquille; elles sont lancéolées à leur extrémité, fortement sinueuses à leur jonction antérieure, marquées de rides d'accroissement avec lesquelles viennent se croiser quelques lignes rayonnantes longitudinales. L'extrémité en cuiller est souvent tronquée ou fendue par suite de la pression.

Rapp. et diff. — Cette espèce, par ses lames, a du rapport avec le *B. Lata*, mais elle est beaucoup moins large, ses expansions sont autrement disposées et bien plus sinueuses.

Loc. Dans le lias supérieur d'Ohmden (Wurtemberg) et de Franconie.

Expl. des fig. Pl. 25, fig. 2. Coquille entière restaurée par moi sur un échantillon de l'École des Mines. Pl. 26, fig. 2, coquille réduite d'après M. le comte Munster.

N° 3. **BELEMNOSEPIA AGASSIZII**, d'Orb., pl. 25, fig. 3.

Teudopsis Agassizii, Deslongchamps, 1835, Mém. de la Soc. Linn. de Normandie, t. V, p. 72, pl. 2, f. 15.
Belemnosepia Agassizii, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 25, f. 3; Paléont. étrang., pl. 22, f. 3.
Idem, d'Orb., 1846. Moll. viv. et foss., pl. 31, f. 3.

B. testâ elongatâ, conicâ, anticè dilatatâ, posticè attenuatâ; alis latis, elongatis lateribus ornatâ.

Dim. Longueur, 240 mill.; largeur, 70 mill.; angle d'ouverture de la partie médiane, 10°.

Coquille allongée, étroite, tronquée et comme trilobée en avant. Région médiane large de 10°, peu prolongée au delà des expansions, marquée au milieu de trois sillons longitudinaux, et d'un autre sillon externe de chaque côté. Les expansions sont presque aussi larges que la partie médiane; elles forment un sinus profond à leur jonction, qui a lieu près de l'extrémité antérieure, s'élargissant un peu, et se continuant ensuite sur toute la longueur.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue nettement de toutes les autres par sa forme conique, par son angle médian étroit, et par la longueur extraordinaire des expansions.

Loc. Dans le lias de Trois-Monts à trois lieues de Caën, et à Curcy (Calvados), M. Deslongchamps.

Expl. des fig. Pl. 25, fig. 3, coquille entière, dessinée par M. Deslongchamps.

N° 4. **BELEMNOSEPIA ORBIGNYANA**, pl. 26, fig. 3.

Geoteuthis Orbignyana, Munster, 1843, Beitr. zur Petref., VI, pl. 7, f. 2.
Belemnosepia Orbignyana, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 26, f. 3; Paléont. étrang., pl. 23, f. 3.

B. testâ dilatatâ, compressâ, anticè latâ, posticè lateribus alis latis, sinuosis ornatâ.

Dim. Longueur, 160 mill. Angle d'ouverture de la partie médiane, 20°.

Coquille très-large, mince; région médiane tronquée carrément, prolongée en avant, sans côte médiane. Expansions latérales assez larges, longues, pourvues d'une profonde échancrure latérale à la moitié de leur longueur, par suite d'un second renflement terminal.

Rapp. et diff. — Cette espèce, figurée par M. le comte Munster, ressemble beaucoup à *B. lata*, dont elle ne paraît différer que par les échancrures latérales de ses expansions. Peut-être est-ce la même espèce.

Loc. Dans le lias supérieur d'Ohmden (Wurtemberg).

Expl. des fig. Pl. 26, fig. 3, coquille entière, réduite, copiée d'après M. le comte Munster.

N° 5. **BELEMNOSEPIA SAGITTATA**, d'Orbigny, pl. 27.

Geoteuthis sagittata, Munster, 1843, Beitr. zur Petref., VI, tab. VII, f. 3, tab. VIII, f. 4, et tab. XIV, f. 4.

Belemnosepia sagittata, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 27; Paléont. étrangère, pl. 24.

B. testâ elongatâ, anticè dilatatâ, posticè lanceolatâ, lateribus alis brevibus ornatâ.

Dim. Longueur, 140 mill. Angle d'ouverture de la partie médiane, 15 à 17°[1].

Coquille allongée, assez étroite; région médiane de 15° de largeur,. très-prolongée en avant des expansions latérales, et tronquée, pourvue au milieu d'une côte médiane assez saillante et de sillons latéraux. Les expansions latérales ne paraissent occuper que le quart postérieur de la coquille, et représentent un élargissement lancéolé. Elles sont striées en long.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue facilement du *B. lata*, par sa forme plus étroite et par son prolongement médian infiniment plus long. La ligne d'insertion des expansions ne paraît pas avoir eu de sinus antérieur.

Loc. Dans le lias supérieur d'Ohmden et d'Holzmaden (Wurtemberg). J'ai pu examiner de beaux échantillons montrant très-bien les parties antérieures.

Expl. des fig. Pl. 27, fig. 1, coquille entière, copiée d'après M. le comte Munster; fig. 2, un autre individu, copié d'après M. le comte Munster; fig. 3, figure dessinée d'après nature, sur des échantillons de l'École des Mines.

N° 6. **BELEMNOSEPIA HASTATA**, d'Orb., pl. 28, fig. 1.

Geoteuthis hastata, Munster, 1843, Beitr. zur Petref., VI, tab. VIII, f. 3.

Belemnosepia hastata, d'Orb., 1846, Pal. univ., pl. 28, f. 1; Pal. étrang., pl. 25, f. 1.

[1] J'ai mesuré 15°; la figure donnée par M. le comte Munster en donne 17.

B. testâ angustatâ, elongatâ; anticè angustâ, posticè lanceolatâ, obtusâ, lateribus alis angustatis ornatâ.

Dim. Longueur, 190 mill.; largeur, 30 mill. Angle d'ouverture de la région médiane, environ 10°.

Coquille très-allongée, étroite. Région médiane de 10° de largeur, très-prolongée en avant des expansions latérales, pourvue d'une forte côte au milieu. Les expansions latérales occupent le tiers inférieur de la longueur de la coquille. Elles sont étroites, et forment, dans leur ensemble, un fer de lance étroit et très-obtus.

Rapp. et diff. — Plus étroite encore que le *B. sagittata*, cette espèce paraît s'en distinguer, de plus, par la forme étroite et obtuse de l'ensemble de ses expansions terminales. La figure donnée par M. le comte Munster laisse du reste beaucoup à désirer pour les détails.

Loc. Dans le lias supérieur d'Holzmaden (Wurtemberg).

Expl. des fig. Pl. 28, fig. 1, coquille copiée d'après M. le comte Munster.

N° 7. **BELEMNOSEPIA SPECIOSA,** d'Orb., pl. 28, fig. 2.

Geoteuthis speciosa, Munster, 1843, Beitr. zur Petref., VI, tab. VIII, f. 2.
Belemnosepia speciosa, d'Orb., 1846. Paléont. univ., pl. 28, f. 2; Paléont. étrang., pl. 25, f. 2.

Dim. Longueur, 280 mill.; largeur, 70 mill.

En donnant cette espèce, d'après M. le comte Munster, je le fais avec quelques doutes, n'ayant pas pu reconnaître, dans le vague du dessin, si elle devait réellement constituer une espèce, ou n'être qu'un état différent de fossilisation du *B. bollensis*. Elle paraît avoir des stries en contre-sens qui se contrarient tellement, qu'il est impossible de ne pas croire qu'il y a eu confusion des stries propres à la coquille, et des stries que laisse souvent l'empreinte de l'animal. Elle paraît néanmoins plus étroite et plus conique que le *B. bollensis*.

Loc. Près de Boll (Wurtemberg), dans le lias supérieur.

Expl. des fig. Pl. 28, fig. 2, coquille copiée d'après M. le comte Munster.

N° 8. **BELEMNOSEPIA BOLLENSIS**, d'Orb., pl. 29, fig. 1-3.

Loligo Aalensis, Schubler, 1830, Zieten Wurtemberg, p. 34, pl. 25, fig. 4.
Loligo Bollensis, Schubler, 1830, Zieten Wurtemberg, p. 34, pl. 25, f. 5-7.
Loligo Aalensis, Buckland, 1838, Min., pl. 28, f. 6, 7, pl. 29, f. 1, 2; pl. 30.
Belopeltis sinuatus, Voltz, 1840.
Geoteuthis Bollensis, Munster, 1843, Beitr. zur Petref., VI, tab. XIV, f. 3, tab. VIII, f. 1.
Belemnosepia Bollensis, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 29, f. 1-3; Paléont. étrang., pl. 26, f. 1-3.

B. testâ dilatatâ, oblongâ, anticè dilatatâ, truncatâ, lateribus alis subangustatis sinuosis ornatâ.

Dim. Longueur, 100 mill.; largeur, 40 mill. Angle d'ouverture de la région moyenne, 20°. Il a jusqu'à 240 mill. de longueur.

Coquille oblongue, large, tronquée en avant, arrondie en arrière; région médiane large de 20°, peu prolongée en avant, marquée d'une légère côte médiane et de deux sillons latéraux. Les expansions latérales occupent une grande longueur de la coquille; elles sont fortement sinueuses à leur jonction, et forment un ensemble arrondi à l'extrémité postérieure.

Rapp. et diff.—Intermédiaire entre les *B. lata* et *flexuosa*, cette espèce est moins large que la première, ayant de plus une côte médiane. Elle se distingue de la seconde par son angle médian, plus large de 5 degrés, et par la forme de ses expansions.

Loc. Dans le lias supérieur de Boll, d'Ohmden, d'Aalen en Wurtemberg, de Lyme-Regis (Angleterre).

Expl. des fig. Pl. 29, fig. 1, copiée du *Geoteuthis bollensis*, Munster; fig. 2, empruntée à M. le comte Munster; fig. 3, individu de Lyme-Regis, copié dans Buckland, pl. 30.

N° 9. **BELEMNOSEPIA OBCONICA**, d'Orb., pl. 29, fig. 4, 5.

Geoteuthis obconica, Munster, 1843, Beitr. zur Petrif., VI, t. IX, f. 1.
Belemnosepia obconica, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 29, f. 4, 5; Paléont. étrang., pl. 26, f. 4, 5.

B. testâ conicâ, oblongâ, anticè dilatatâ, truncatâ, lateribus alis angustatis ornatâ.

Dim. Longueur, 100 mill.; angle d'ouverture de la région médiane, 16 à 18°.

Coquille mince, oblongue, très-conique, tronquée en avant, arrondie, un peu anguleuse en arrière; région médiane de 16 à 18° d'ouverture, prolongée en avant, marquée d'une légère côte médiane et de côtes latérales. Les expansions latérales étroites.

Rapp. et diff. — Bien que cette espèce ait les plus grands rapports avec le *B. Bollensis*, elle paraît en différer par son angle médian moins ouvert, et par sa forme plus conique.

Loc. Dans le lias supérieur de Banz, le Schwarzach et de Mistelgau, en Franconie.

Expl. des fig. Pl. 29, fig. 4, copiée du *Geoteuthis obconica*, Munster; fig. 5, envoyée par M le comte Munster.

Résumé sur les Belemnosepia.

On a donné jusqu'à présent, dans le genre *Belemnosepia*, douze noms d'espèces que la discussion des caractères et de la synonymie m'a fait réduire à neuf.

Toutes ces espèces se trouvent à l'état fossile, et sont propres seulement aux couches du lias supérieur. Il est très-curieux, lorsque ce genre ne s'est pas montré dans les formations plus anciennes, de le voir apparaître en nombre, seulement avec la faune du lias supérieur, où il reste enseveli pour toujours; car, au moins jusqu'à présent, on ne le connaît pas dans les autres étages jurassiques ni dans les terrains crétacés et tertiaires, pas plus qu'au sein des mers actuelles. C'est un des faits les plus remarquables de la distribution géologique des genres dans les couches de l'écorce terrestre.

Table alphabétique de toutes les espèces réelles ou nominales du genre BELEMNOSEPIA.

Pages
Aalensis (Loligo), Schubler, 1836. V. *B. bollensis*, d'Orb. 218
Agassizii (Teudopsis), Deslongch., 1835. V. *B. Agassizii*, d'Orb. 214
Agassizii, d'Orb., 1845. Foss., étage du lias sup. 214
Bollensis (Loligo), Schubler, 1836. V. *B. bollensis*, d'Orb. 218
Bollensis, d'Orb., 1845. Foss., étage du lias sup. 218
Conica (Geoteuthis), Munster, 1843. V. *B. bollensis*. 218
Emarginata (Belopeltis), Voltz, 1843. V. *B. lata*, d'Orb. 213
Flexuosa (Geoteuthis), Munster, 1843. V. *B. flexuosa*, d'Orb. 214
Flexuosa, d'Orb., 1845. Foss., lias sup. d'Ohmden. . . . 214
Hastata (Geoteuthis), Munster, 1843. V. *B. hastata*, d'Orb. 216
Hastata, d'Orb., 1845. Foss., lias sup. 216
Lata (Geoteuthis), Munster, 1843. V. *B. lata*, d'Orb. . . 213
Lata, d'Orb., 1845. Foss., lias sup. d'Ohmden. 213
Obconica, d'Orb. Lias sup. 218
Orbignyana (Geoteuthis), Munster, 1843, V. *B. Orbignyana*. 215
Orbignyana, 1843. Foss., lias sup. d'Ohmden. 215
Sagittata (Geoteuthis), Munster, 1843. V. *B. sagittata*, d'Orb. 216
Sagittata, d'Orb., 1845. Foss., lias sup. d'Ohmden. . . . 216
Sinuatus (Belopeltis), Voltz, 1840. V. *B. bollensis*. 218
Speciosa (Geoteuthis), Munster, 1843. V. *B. speciosa*, d'Orb. 217
Speciosa, d'Orb., 1845. Foss., lias sup. d'Ohmden. 217

6e famille. **BELEMNITIDÆ**, d'Orbigny.

Animal allongé pourvu d'une *coquille interne*, cornée et testacée, munie, à la partie postérieure, de loges aériennes, empilées sur une ligne presque droite, représentant un cône percé, à sa partie inférieure, d'un siphon marginal.

Rapp. et diff. — Cette famille, voisine des *Teuthidæ* par sa coquille cornée, s'en distingue par une série de loges aériennes, empilée à son extrémité postérieure, et formant une partie conique percée d'un siphon, analogue à la coquille complète des *Orthoceratites*; mais s'en distinguant par sa position interne comme le reste de la coquille cornée de laquelle elle dépend, au lieu d'être externe.

La famille des *Belemnitidæ* ne renferme, jusqu'à présent, que les genres *Conoteuthis*, *Belemnitella* et *Belemnites*.

IIe GENRE. **BELEMNITELLA**, d'Orbigny.

Actinocamax (pars); *Belemnites* (pars).

Animal. Coquille interne, probablement cornée, terminée en arrière, par un godet conique, contenant une série transverse de loges aériennes traversées par un siphon continu, sur la région inférieure, le tout protégé extérieurement par un encroûtement postérieur ou rostre. *Rostre* allongé, subcylindrique ou lancéolé, pourvu, en avant, à la région ventrale, d'une fente profonde, communiquant avec la paroi externe de l'alvéole. A la région dorsale antérieure se voit, en avant, une côte médiane, et de chaque côté une impression longitudinale latéro-dorsale d'abord, large en avant, puis rétrécie vers l'extrémité, où elle se divise en rameaux plus ou moins partagés, dirigés vers la région ventrale. L'alvéole est, comme l'extrémité supérieure du rostre, pourvue d'une forte côte dorsale longitudinale, qui règne sur toute la longueur.

Observ. La côte longitudinale médiane du rostre pourrait faire croire que la coquille cornée interne avait une tige étroite, comme celle des *Conoteuthis*, tandis que la présence de la fissure inférieure, et les impressions latéro-dorsales du rostre dénotent une organisation particulière. La singulière forme carrée du godet de l'alvéole du *B. quadrata* annoncerait peut-être une enveloppe cornée plus épaisse à cette partie qu'elle ne l'est dans les Bélemnites ordinaires.

Rapp. et diff. — Les *Belemnitella*, offrent, comme les *Conoteuthis*, une côte longitudinale dorsale, élevée, sur la partie supérieure de l'alvéole ; mais elles s'en distinguent par la présence d'un rostre postérieur. Les *Belemnitella* ont, par leur rostre, les plus grands rapports avec les *Belemnites*, néanmoins, elles s'en distinguent toujours de la manière la plus tranchée par la côte supérieure dorsale de l'alvéole, par les im-

pressions latéro-dorsales du rostre, et par la fissure inférieure de celui-ci, communiquant avec la paroi externe de l'alvéole, trois caractères zoologiques constants, qui manquent toujours chez les *Belemnites*, et dénotent un animal pourvu d'organes différents.

Toutes les espèces de *Belemnitella* sont fossiles, et par une rare exception, semblent du moins, jusqu'à présent, n'être propres qu'aux couches supérieures de la craie, auxquelles elles ne paraissent pas avoir survécu.

Espèces de l'étage turonien, ou de la craie chloritée.

N° 1. **BELEMNITELLA VERA**, d'Orbigny, 1846, Pl. 32.

Breynius, 1732, Dissertatio phys., p. 411, t. VII, fig. 15.
Beudant, 1810, Ann. du Mus., t. XVI, pl. 3, fig. 8, 9.
Parkinson, 1811, Organ. rem., vol. III, pl. 4, fig. 19.
Belemnites fusiformis, Young, 1822, Geol. of York, XIV, pl. 14, fig. 2??
Actinocamax verus, Miller, 1823, Trans. of the geol. Soc., II, p. 64, pl. 9, fig. 17.
Belemnites plenus, Blainv., 1827, Mém. sur les Bél., p. 59, n° 1.
Idem, Dict. des Sc. nat., fig. 3.
B. mucronatus, Sow., 1829, Min. conch., VI, p. 205 (pars), pl. 600, fig. 6, 7.
B. lanceolatus, Sow., 1829, Min. conch., VI, p. 208, pl. 600, fig. 8, 9. (Non Schloth., 1815.)
Actinocamax Blainvillei, Voltz, 1830, Bélemn., p. 35.
B. plenus, Desh., 1830, Encycl. méth., t. II, p. 124, n° 1.
B. lanceolatus, Pusch, 1837, Polens paléont., p. 162, n° 2.
B. plenus, Bronn, 1837, Lethæa géol., t. XXXIII, fig. 14.
B. plenus, Potiez et Mich., 1838, Galerie, I, p. 22, n° 9.
B. plenus, Roemer, 1841, Kreid., p. 84, n° 7.
Belemnitella Galliennei, d'Orb., 1842, Bull. de la Soc. géol.
B. lanceolatus, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
Belemnitella vera, d'Orb., 1846, Pal. univ., pl. 32, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét., suppl., pl. 2, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Moll., viv. et foss., I, Bélem., n° 1.

B. testâ elongatâ, lanceolatâ, lævigatâ, anticè subtrigonâ, posticè dilatatâ, depressâ, acuminato-mucronatâ; lateribus sulcis impressis latis, posticè evanescentibus; alveolo? anticè truncato, radiatim costato, subtùs scissurato.

Dim. Longueur, 90 mill. Grand diamètre postérieur, 14 mill.; grand diamètre antérieur, 10 mill.

Rostre très-allongé, fusiforme, rétréci en avant, renflé au tiers postérieur, et fortement acuminé en pointe en arrière. La coupe antérieure est comprimée, triangulaire; à la partie la plus large, elle est déprimée ovale. Dessous se remarque une légère dépression antérieure. Impressions latéro-dorsales larges en avant, sans ramifications, rétrécies à la partie la plus dilatée, et alors marquées seulement de deux nervures. Je ne connais cette espèce qu'à l'état d'Actinocamax, c'est-à-dire sans alvéole; néanmoins, sur un des échantillons que je possède, on voit le commencement de l'alvéole, et de la scissure inférieure qui y conduit. La troncature paraît être identique sur tous les individus; elle est oblique, la région ventrale plus saillante; on y remarque, en dessus, trois côtes divergentes, en dessous une dépression médiane, et sur chacun des côtés, vis-à-vis des impressions latéro-dorsales, une forte côte rayonnante. Il y a, en outre, d'autres petites côtes moins prononcées. Cette espèce varie beaucoup pour son allongement.

Rapp. et diff. — Elle se distingue facilement des autres par sa forme lancéolée, par sa surface lisse, sans ramifications latérales, et enfin par la singularité de sa troncature.

Loc. Elle est propre à l'étage turonien supérieur. En France, elle a été recueillie à Sainte-Cerotte (Sarthe), par M. Gallienne; en Belgique, à Tournay, à Lathinne et à Tirlemont, par M. de Koninck et par moi; en Angleterre, à Hamsey, à Steyning.

Hist. Considérée, en 1811, par M. Beudant, comme une pointe d'oursin, cette espèce fut le type du genre *Actinocamax*, et de l'*A. verus*, par Miller. Trois ans après, M. de Blainville, en la plaçant dans le genre *Belemnites*, changea son nom spécifique en celui de *Plenus;* M. Sowerby l'appela *Lanceolatus*, et M. Voltz, *Blainvillei*. Je l'avais d'abord indiquée, en 1842, sous le nom de *Belemnitella Galliennei*, mais aujourd'hui je crois devoir revenir au nom le plus anciennement donné, celui de *Vera*, malgré sa défectuosité.

Expl. des fig. Pl. 32, fig. 1, rostre, vu de côté, *a* dessous,

b dessus ; fig. 2, la même, vue en dessus; fig. 3, la même, vue en dessous; fig. 4, partie supérieure du rostre grossi, *a* dos, *b* ventre; fig. 5, coupe transversale au tiers inférieur; fig. 6, individu plus jeune. De ma collection.

Espèces de l'étage sénonien ou de la craie blanche.

N° 2. **BELEMNITELLA MUCRONATA**, d'Orbigny, Pl. 31, fig. 1-6 ; pl. 33.

Belemnites, Breynius, 1732, Dissertatio phys., p. 41, t. VII, fig. 1-14.
Klein, 1773, Desc. tubul., p. 30, tab. VIII, fig. 3, 4, 5.
B. Faujas, 1799, Hist. de la mont. Saint-Pierre, p. 127, pl. 32, fig. 3.
Belemnites paxillosa, Lamarck, 1801, Syst. des an. sans vert., p. 104.
Belemnites Paxillosus, Montfort, 1808, Conch. syst., p. 383. (Non Schloth., 1813).
Parkinson, 1811, Org. rem., III, p. 9, fig. 1.
B. paxillosus, Schloth., 1813, Min. Tasch., v. VII, p. 51, 70, 100, 111 (pars).
B. mucronatus, Schloth., 1813, Min. Tasch, v. VII, p. 3.
B. mucronatus, Schloth., 1820, Petrefacten, p. 47, n° 4.
B. cylindricus, Wahlemb., 1821,
B. mucronatus, Mantell, 1822, The Foss. of the south Dow., etc., pl. 16, f. 1,
B. mucronatus, Brong. et Cuvier, 1822, Géogn. par., pl. 3, fig. 1, ab.
B. Subconicus, Lam., 1822, An. sans vert., VII, p. 592, n° 1. (Plusieurs espèces confondues)[1].
B. fusoïdes, Lam., 1822. An. sans vert.
B. electrinus, Miller, 1823, Observ. on Belemnites, p. 61, n° 9, pl. 8, f. 2.
B. mucronatus, Nilsson, 1825, Act. reg. acad. Holm., 339.
B. mucronatus, Blainv., 1827, Mém. sur les Bélemnites, n° 7, pl. 1, f. 12, Id., Diction. des Sc. nat., f. 5.
B. Osterfieldi, Blainv., 1827, idem, p. 62, n° 3, pl. 1, f. 8. Dict., pl. f. 1.
B. mucronatus, Nilsson, 1827, Petrif. suec., p. 9, n° 1, tab. II, f. 1 à 4, L.
B. mucronatus, Ure, 1829, A new syst., pl. 2 et pl. 5.
B. Idem, Sowerby, 1829, Mineral. conch., t. 600, f. 1, 2 et 4.
B. Idem, Deshayes, 1830, Encycl. méth., p. 125, n° 5. Règne animal, pl. 11, fig. 3.
Idem, Hartmann, 1830, Wurt., p. 17.
Idem, Zieten, 1830, Wurt., p. 30, tab. XXIII, f. 2.
Belemnites americanus, Morton, 1830, Amer. journ., XVII, p. 281; XVIII, pl. 1, fig. 1-3.

[1] Cette espèce de Lamarck, comme son *B. fusoïdes*, à en juger par les figures de Breynius, auxquelles il la renvoie, est bien le *Belemnitella mucronata*, tandis que la localité indiquée ferait présumer qu'il est question d'une autre espèce. D'un autre côté, la figure de l'Encyclopédie représente une orthocère.

B. mucronatus,, Desh., 1831, Coq. caract., p. 212, pl. 6, f. 3.
B. americanus, Keferst, 1834, p. 424, n° 12.
B. electrinus, Keferst, 1834, p. 425, n° 37.
B. mucronatus, Pusch, 1837, Polens paléont., p. 162, n° 1.
Idem, Hisinger, 1837, Leth. suec., p. 30, t. X, f. 6.
Idem, Bronn, 1837. Leth. géogn., p. 716, tab. XXXIII, f. 10.
Idem, Galeotti, 1837, Braban, p. 165, n° 1.
Idem, Potiez et Mich, 1838, Gal. de Douai, I, p. 22, n° 7.
Belemnitella mucronata, d'Orb., 1840, Paléont. franç., T. Crétacés, pl. 7.
Belemnites mucronatus, Geinitz, 1840, Charak. Kreid., p. 42.
Belemnites mucronatus, Rœmer, 1841, Kreid., p. 84, n° 4.
Idem, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
Belemnitella mucronata, d'Orb., 1845, Murch, Vern. et Key., Russia, p. 489, pl. 43, f. 1-4.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 31, f. 1-6, pl 33.
Idem, d'Orb, 1846, Paléont. étrang., pl. 27, f. 1-6.
Idem, d'Orb, 1846, Moll. viv. et foss., pl. 33, f. 1-6, n° 2.

B. testâ elongatâ, subconicâ, rugosâ, anticè cylindricâ, fissuratâ, lateribus sulcis complanatis ramulosis, posticè multis ramosis; posticè acuminatâ, mucronatâ, aperturâ rotundâ; alveolo, angulo 19 *vel* 20°.

Dim. d'un grand individu : longueur, 126 mill. Par rapport à la longueur, $\frac{20}{100}$.

Rostre allongé, quelquefois un peu comprimé en avant, cylindrique sur sa moitié antérieure; de là, acuminé et déprimé jusqu'à l'extrémité très-obtuse, au milieu de laquelle est une pointe souvent assez allongée; les deux impressions latéro-dorsales sont très-marquées, larges, et il en part de petits sillons ramifiés et réticulés qui viennent joindre la partie inférieure. *Scissure* longue, occupant la moitié de la cavité. *Cavité* ronde, conique, très-longue, occupant les deux cinquièmes de la longueur, pourvue en dessus d'un sillon creux longitudinal; alvéole avec des cloisons séparées, dont les traces se montrent encore dans la cavité. L'alvéole que je possède est légèrement comprimé, pourvu d'une côte en dessous, et d'une bien plus forte en dessus; celle-ci accompagnée d'un sillon latéral. Jeune, sa forme est plus conique et légèrement comprimée chez quelques individus, cylindrique chez d'autres.

Rapp. et diff. — Analogue, pour la forme, au *Belemnitella*

quadrata, le *mucronata* s'en distingue par son ouverture ronde et non anguleuse, par sa surface plus ramifiée.

Loc. Étage sénonien ou craie blanche la plus supérieure. Meudon, près de Paris; Épernay, Césane (Marne), MM. Dutemple, de Wegmann et moi; Sens (Yonne); Orglande (Manche), MM. de Gerville et Desnoyers; Norfolk, dans le Sussex; le Yorkshire, Askton-Moor, Norwich, dans le Kent, dans le Sussex, à Norfolk (Angleterre); Maëstricht, en Belgique; Balsberg, Kjugestrand, Kopinge, Oldembourg, Pétersberg (Suède); Aix (Prusse); Peine (Hanôvre), M. Rœmer; pays du Donetz et dans le gouvernement de Sembirsk (Russie), M. de Verneuil; New-Jersey (États-Unis), M. Morton.

C'est à tort que M. Sowerby a rapporté à cette espèce les *B. quadratus, Scaniæ* et *verus;* ce sont des espèces bien distinctes. Le nom le plus ancien est, sans contredit, celui de *paxillosus;* mais, comme Lamarck, Montfort et Schlotheim ont confondu, sous ce nom, presque toutes les *Belemnites* connues, je crois devoir conserver celui de *mucronatus*, qui ne laisse aucun doute et qui est le plus connu.

Expl. des fig. Pl. 31, fig. 1. Variété de l'Amérique septentrionale, vue de côté; fig. 2, la même, vue en dessous; *a* la nervure inférieure de l'alvéole; fig. 3, ouverture vue en dessus; fig. 4, alvéole vu en dessus; *a* la côte dorsale; fig. 5, le même, vu de profil; *a* côté dorsal; fig. 6, le même, vu en dessus; *a* côte dorsale. Pl. 33, fig. 1, rostre vu en dessus pour montrer les sillons latéraux; fig 2, le même, vu en dessous, pour montrer la fente inférieure; fig. 3, le même, vu de côté, pour montrer les ramifications des côtés; fig. 4, exemplaire fendu longitudinalement pour montrer la place qu'occupe la cavité, la marque de celle-ci et sa fissure latérale; fig. 5, ouverture vue en dessus; fig. 6, tranche prise au milieu de la longueur, pour montrer le rayonnement des couches; fig. 7, jeune individu, pour montrer sa forme conique; fig. 8, le même, vu en dessus. De ma collection.

N° 3. **BELEMNITELLA QUADRATA**, d'Orb., pl. 34, fig. 5-10.

Belemnites quadratus, Defrance (dans sa collection).
Idem, Blainv., 1827, Bélemn., p. 62, n° 4, pl. 1, f. 9 (individu entier, usé).
B. granulatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 63, n° 5, pl. 1, f. 10 (individu non usé, à ouverture cassée). Dict. des Sc. nat., fig. 2. (Non *granulatus*, Zieten, 1830).
B. striatus, Blainv., 1827, Bélemn.. pl. 64, n° 6, pl. 1, f. 11 (individu tronqué à ses deux extrémités). (Non *striatus*, Hartm., 1830).
B. granulatus, Sowerby, 1829. Mineral conc., VI, p. 207, tab. 600, fig. 3, 5.
B. granulatus, Deshayes, 1830, Encycl. méth., p. 135, n° 3.
B. striatus, Deshayes, 1830, Encycl. méth., p. 125, n° 4.
B. granulatus, Potiez et Mich., 1838, Galerie de Douai, I, p. 22, n° 6.
Belemnitella quadrata, d'Orb., 1840, Ter. crét., I, p. 60, n° 10, pl. 6, f. 5-10.
Belemnites granulatus, Rœmer, 1841, Kreid., p. 84, n° 5.
Idem, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
Belemnitella quadrata, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 34, f. 5-10.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Belemnitella, n° 3.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, anticè compressâ, fissuratâ, posticè acuminatâ, mucronatâ; sulcis lateralibus latis, posticè trifurcatis, ramulosis; aperturâ subquadratâ.

Dim. Longueur, 68 mill.; diamètre, 12 mill.

Rostre allongé subcylindrique, un peu comprimé en avant, acuminé d'abord, puis s'atténuant tout à coup pour se terminer par une pointe aiguë, grêle; sa surface couverte de granulations assez régulières, formant souvent des espèces de stries vers l'extrémité, interrompues seulement par les sillons supérieurs, ceux-ci profonds et doublement impressionnés, ramifiés sur les côtés. *Scissure* peu prolongée. *Cavité* quadrangulaire, courte, occupant un peu plus du quart de la longueur; stries en long en dessous, stries en travers au dessus; les bords supérieurs sont obliques, festonnés en quatre lobes, dont les supérieurs un peu onduleux. Jeune, il est plus allongé, l'extrémité plus acuminée. Je ne puis expliquer la forme carrée de l'ouverture, qu'en supposant que l'alvéole était enveloppé de parties cornées détruites par la fossilisation.

Rapp. et diff. — Cette espèce diffère du *Belemnitella mucronata* par sa surface granuleuse, par sa cavité plus courte et

quadrangulaire. Ce dernier caractère, surtout, la fait reconnaître au premier aperçu.

Loc. Étage sénonien ou craie blanche. Hardivilliers, près de Beauvais (Oise), M. Graves; Reims (Marne), M. Dutemple; Sens (Yonne), M. Baudouin de Solène et moi; à Lewes, dans le Yorkshire (Angleterre); à Osterhofen, près d'Eisen, M. Hœninghauss. Elle ne se trouve point à Meudon.

Hist. Elle montre combien les erreurs se perpétuent dans la science. Trop souvent on se contente de copier ses devanciers, et se fiant aux figures, sans recourir aux originaux, on augmente la confusion qu'une critique plus sévère aurait dû faire cesser. M. de Blainville, d'après la belle collection de M. Defrance, décrit trois espèces de Bélemnites de la craie blanche, son *B. quadratus*, son *B. granulatus* et son *B. striatus*, que je crois devoir réunir en une seule espèce. Ce savant décrit la première comme lisse et à cavité quadrangulaire; la seconde, comme granulée, à cavité subtriquètre; la troisième, comme striée, à ouverture triquètre, et ces caractères sont exprimés dans les figures. M. Deshayes a décrit, deux ans après, le *Belemnites granulatus*, sans parler de sa cavité, et le *Belemnites striatus*, avec une *cavité peu profonde, trigone, à bords tranchants et sans fissure*. Dans le manuel de Labèche, on trouve encore les trois espèces indiquées, et dès lors bien établies.

Ayant promis, dans cet ouvrage, de ne me fier qu'aux échantillons même, j'ai voulu remonter aux sources, et voir chez M. Defrance les pièces qui ont servi à ces descriptions. Voici ce que j'ai trouvé: le *Belemnites quadratus* de M. de Blainville est un sujet à cavité bien entière, mais dont la superficie est un peu usée, paraît lisse au premier aperçu; cependant on y reconnaît facilement les granulations de l'espèce. Le *Belemnites granulatus* est en tout semblable de forme, granulé ou légèrement strié à son extrémité, et bien évidemment de la même espèce. Les échantillons de M. Defrance sont cassés en avant, ce qui a pu autoriser l'erreur de l'ouverture, rendue positive par une figure

creuse imaginaire ; mais un échantillon montre encore un des pans de sa forme quadrangulaire, fait qui lève tous les doutes sur la nécessité de les réunir.

Pour le *B. striatus*, de M. de Blainville, je me suis aperçu que ce n'était qu'un tronçon de la même espèce, sans ouverture ni extrémité, où les granulations, comme on le trouve dans quelques autres échantillons du *B. quadratus*, forment des stries irrégulières vers l'extrémité [1]. De plus, j'ai pu reconnaître que le peintre n'avait, en aucune manière, rendu sa forme, en le faisant trop conique, trop tronqué à son extrémité, et surtout en donnant à l'ouverture une figure creuse purement de son invention ; car l'échantillon type est tronqué vers le tiers de sa longueur, bien avant la cavité. C'est probablement de cette figure factice qu'aura été emprunté le caractère de la cavité indiquée par M. de Blainville. Si M. Deshayes, lorsqu'il a fait sa description, avait vu l'échantillon en nature, il aurait sans doute reconnu cette erreur, et n'aurait pas dit que *son ouverture a des bords tranchants*, et que sa *cavité est peu profonde*, caractères encore évidemment empruntés à la figure dessinée par le peintre, et qui n'existe pas dans l'échantillon. Ainsi, un fragment d'espèce mal figuré et représentant un caractère fictif, sert de thème à des descriptions, et devient une espèce véritable, citée dans les Manuels comme désormais bien établie.

M. Sowerby a placé le *B. quadratus* comme synonyme du *mucronatus*, en décrivant le *granulatus* comme espèce séparée. Le nom de *quadratus* ayant été imposé le même jour que les autres, et rappelant un caractère unique dans les Bélemnites, je l'ai conservé de préférence à celui de *granulatus*, certains échantillons du *B mucronata* étant quelquefois subgranulés.

Expl. des fig. Pl. 34, fig. 5. Rostre vu en dessus, pour

[1] On trouve aussi sur l'extrémité de certains exemplaires du *Belemnitella mucronata*, des stries semblables à celles qui existent sur ce tronçon.

montrer les rainures latérales; fig. 6, le même, vu en dessous, pour montrer la fente; fig. 7, le même, vu de côté; fig. 8, le même, coupé longitudinalement, pour montrer la longueur de la cavité, sa forme anguleuse et les stries opposées; fig. 9, partie supérieure du même; fig. 10, rostre d'un jeune individu des environs de Sens. De ma collection.

N° 4. **BELEMNITELLA SUBVENTRICOSA**, d'Orb., pl. 31, fig. 7-12.

Belemnites subventricosus, Wahlemb., 1821, Act. Ups., vol. VIII, p. 80.
Belemnites mamillatus, Nilsson, 1825, Act. acad. Holm., p. 340.
Belemnites Scaniæ, Blainv., 1827, Mém. sur les Bélemn., p. 61, n° 2.
Idem, Diction. des Sc. nat, f. 6.
B. mamillatus, Nilsson, 1827, Petref. suec., p. 10, n°. 2, tab. II, f. 2.
B. subventricosus, Voltz, 1830, Bélemn., p. 64, n° 17, pl. 8, f. 1.
B. Scaniæ, Desh., 1830, Encycl. méth., t. II, p. 124, n° 2.
B. mamillatus, Hising. 1837, Leth. suec., p. 31, t. x, f. 7.
B. subventricosus, Rœmer, 1841, Kreide, p. 84, n° 6.
Belemnitella subventricosa, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 31, f. 7-12.
Idem, d'Orb., Paléont. étrang., pl. 27, f. 7-12.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., n° 4, pl. 33, f. 7-12.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, lævigatâ, anticè subtrigonâ compressâ, lateribus sulcis complanatis simplicibus, posticè evanescentibus; posticè depressâ, apice mucronatâ, aperturâ conicâ vel concentricè rugosâ.

Dim. Longueur, 90 mill.; grand diamètre, 18 mill.

Rostre allongé, lisse, subcylindrique, presque égal en grosseur, légèrement rétréci, triangulaire et un peu comprimé en avant, très-déprimé en arrière, surtout à la région ventrale, terminé par une pointe mucronée, très-prononcée. Les impressions latéro-dorsales commencent par occuper une grande largeur et par former deux sillons en avant, réunis en un sur la moitié, et de là s'abaissant vers la pointe, sans avoir de ramifications inférieures ni de branches près de l'extrémité; scissure courte, mais assez large. La cavité alvéolaire est conique, profonde chez les jeunes individus, et montre alors un angle régulier et rond d'environ 43 degrés. A un âge plus avancé, l'ouverture s'évase, les couches du pourtour sont comme rongées,

elles forment des sillons concentriques et des sillons rayonnants, comme chez les Actinocamax, et la cavité, chez les très-vieux, est tout à fait irrégulière. Les jeunes individus montrent une forme bien plus allongée.

Rapp. et diff. — Cette espèce, très-voisine par sa forme, du *B. quadrata*, s'en distingue à tous les âges par sa surface lisse, sans rameaux aux sillons latéraux-dorsaux, par sa cavité alvéolaire non carrée. Elle se distingue aussi, à tout âge, du *B. paxillosa*, par son manque de ramifications aux sillons latéraux-dorsaux.

Loc. Dans l'étage sénonien d'Ignaberga, Balsberg, Oppmanna, Sœndraby, Bokenas et dans l'île Ifo (Suède), Nilsson.

Expl. des fig. Pl. 31, fig. 7. Individu adulte vu de côté; *a* dessus; *b* dessous; fig. 8, le même, vu en dessous; *c* canal; fig. 9, extrémité supérieure de la même, vue en dessus; *a* côté dorsal; *c* canal; fig. 10, coupe prise près du tiers inférieur; fig. 11, coupe supérieure de la même; *a* canal; fig. 12, coupe d'un jeune individu ayant alors la cavité alvéolaire plus profonde. De ma collection.

Espèces incertaines.

N° 5. **BELEMNITELLA AMBIGUA**, d'Orbigny, pl. 31, fig. 13, 14.

Belemnites ambiguus, Morton, 1830, Sell. Amer. Journ., vol. XVIII, tab. 1, fig. 4.
Idem, 1834, p. 424, n° 11.
Belemnitella ambigua, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 27, f. 13-14.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., pl. 33, f. 13, 14.

Cette espèce, dont je ne connais que la figure donnée par M. Morton, pourrait bien n'être qu'un jeune de la *Belemnitella mucronata*.

Loc. La craie supérieure de la contrée du Gloucester-New-Jersey (États-Unis), M. Morton.

Expl. des fig. Pl. 31, fig. 13, copie de la figure donnée par M. Morton; fig, 14, la même, vue en dessus.

Résumé critique et géologique sur les Belemnitella.

On a mentionné ou décrit, jusqu'à présent, 21 noms d'espèces, qui se rapportent au genre *Belemnitella*. La discussion sévère des caractères et de la synonymie de ces espèces m'a fait réduire ce nombre à :

Espèces positives.....	4
Espèces incertaines.....	1
Total.....	5

Des quatre espèces positives l'une, le *B. vera*, paraît être propre aux couches les plus supérieures de l'étage turonien, des terrains crétacés du bassin de la Loire, de la Belgique et de l'Angleterre.

Les trois autres espèces positives sont toutes de l'étage sénonien, ou de la craie blanche du terrain crétacé : 1° l'une, le *B. mucronata*, se trouve en même temps dans l'Amérique du Nord et en Europe. Dans cette dernière partie du monde, elle se rencontre en France, en Russie, en Allemagne, en Belgique, en Suède et en Angleterre, et occupe dès lors une surface considérable; 2° le *B. quadrata*, se rencontre dans le bassin parisien, en France et en Angleterre; 3° le *B. subventricosa*, est spécial, jusqu'à présent, à la Suède.

Ainsi, les *Belemnitella* se seraient montrées, pour la première fois, avec le terrain crétacé dans les couches les plus supérieures de l'étage turonien; l'espèce de cet étage se serait anéantie, et trois espèces seraient venues la remplacer dans l'étage sénonien, ou l'une d'elles vivait simultanément en Amérique et en Europe; puis le genre serait entièrement disparu de la surface du globe, avec la fin de la période crétacée, fait très-curieux et très-digne de fixer l'attention des géologues et des paléontologistes.

Table alphabétique de toutes les espèces réelles ou nominales du genre BELEMNITELLA.

Pages

Ambigua, d'Orb., 1846. Étage sénonien..... 234
Ambiguus (Belemnites), Morton, 1830. V. *B. idem*, d'Orb. 234
Americanus (Belemnites), Morton, 1836. V. *B. mucronata*, d'Orb..... 228
Blainvillei (Actinocamax), Voltz, 1830. V. *B. vera*, d'Orb. 225
Cylindricus (Belemnites), Vahlemb., 1821. V. *B. mucronatus*..... 227
Electrinus (Belemnites), Miller, 1823. V. *B. mucronata*. 227
Fusiformis (Belemnites), Young, 1822. V. *B. vera*..... 225
Fusoïdes (Belemnites), Lam., 1822. V. *B. mucronata*. 227
Galliennei, d'Orb., 1842. V. *B. vera*, d'Orb..... 225
Granulatus (Belemnites), Blainv., 1827. V. *B. quadrata*. 230
Lanceolatus (Belemnites), Sow., 1829. V. *B. vera*, d'Orb. 225
Mammillatus (Belemnites), Nilsson, 1825. V. *B. subventricosus*..... 233
Mucronata, d'Orb., 1840. Étage sénonien..... 227
Mucronatus (Belemnites), Schloth., 1813. V. *B. mucronata*, d'Orb..... 227
Osterfieldi (Belemnites), Blainv., 1827. V. *B. mucronata*. 227
Paxillosus (Belemnites), Lam., 1801. V. *B. mucronata*. 227
Plenus (Belemnites), Blainv., 1827. V. *B. vera*, d'Orb. 225
Quadrata, d'Orb., 1840. Étage sénonien..... 230
Quadratus (Belemnites), Defrance. V. *B. quadrata*.... 230
Scaniæ (Belemnites), Blainv., 1827. V. *B. subventricosa*. 233
Striatus (Belemnites), Blainv., 1827. V. *B. quadrata*. 230
Subconicus (Belemnites), Lam., 1822. V. *B. mucronata*. 227
Subventricosa, d'Orb., 1846. Etage sénonien..... 233
Subventricosus (Belemnites) Wahlemb., 1821. V. *B. idem*. 233
Vera, d'Orb., 1846. Etage turonien..... 225
Verus (Actinocamax), Miller, 1823. V. *B. vera*, d'Orb.. 225

IIIe GENRE. **BELEMNITES**, Lamarck.

Belemnites, Agricola, 1546; *Nautilus belemnita*, Linné, 1767. Genre *Belemnites*, Lamarck, 1801. Genres, *Pactites*, *Thalamus* (alvéole) *Callirhoe* (rostre), *Cetocis*, *Belemnites*, *Acamas*, *Hibolites*, *Porodragus*, Montfort, 1808; *Belemnites*, *Pseudobelus*, Blainville, 1827.

Animal céphalopode allongé, formé d'une tête portant dix bras analogues à ceux du genre *Enoploteuthis*; pourvu, comme ceux de ce genre, de deux rangées alternes de crochets, et d'un corps bursiforme, conique, très-allongé, muni latéralement, un peu au-dessus du milieu de la longueur, de nageoires arrondies en avant[1].

Coquille interne cornée, élargie antérieurement, rétrécie en arrière et terminée postérieurement, par un *godet* conique plus ou moins profond, contenant une série de loges aériennes, empilées et traversées, sur le côté externe inférieur, par un siphon continu, que rétrécit l'étranglement de chaque loge. Le godet postérieur est protégé à l'extérieur et seulement en arrière par un encroûtement testacé, représentant un *rostre* épais, pointu ou obtus, généralement allongé. *Rostre* allongé, conique, aigu ou obtus, entier en avant, et sans fente inférieure. Alvéole simplement conique sans côte supérieure.

Rapp. et diff. — Les *Belemnites* sont voisines des *Belemnitella*, avec lesquelles elles avaient été confondues par leur rostre testacé; mais elles s'en distinguent toujours par le manque de côte supérieure à l'alvéole, par le manque de ces impressions latéro-dorsales si ramifiées du rostre, et enfin par le manque constant de la fissure ventrale de cette partie. Ainsi des caractères organiques séparent nettement ces deux coupes génériques, confondues par les auteurs.

1 On doit à M. Owen des figures et un travail intéressants sur l'animal de la Bélemnite, rencontré dans les couches oxfordiennes. *Philos. trans.*, part. I, 1844, p. 65, Pl. 2, 7.

minal identique, mais plus grand que celui qui existe à l'extrémité de la coquille des Ommastrèphes; ainsi, sans aucune hypothèse, en suivant, comme je l'ai fait, sur l'empreinte même d'une alvéole, toutes les lignes d'accroissement de la coquille, on arrive à la restituer telle qu'elle devait être à l'état complet, de manière à ne plus laisser de doutes, quant à sa forme ou à ses rapports avec les autres Céphalopodes connus.

J'ai dit que j'ai pu reconnaître la coquille cornée sur les empreintes internes de plus de quinze espèces de Bélemnites, dont le rostre avait les formes les plus disparates, et que cette coquille m'avait paru partout absolument identique dans ses détails. C'est, en effet, ce que j'ai trouvé, puisqu'à l'exception d'une plus ou moins grande largeur de la région dorsale, largeur toujours relative à l'ouverture de l'angle de l'alvéole, je n'ai remarqué entre ces coquilles aucune différence appréciable. On doit en conclure que, chez les Bélemnites comme chez les autres Céphalopodes actuellement vivants, cette partie interne est en rapport avec les autres caractères zoologiques, et qu'elle peut avec certitude être adoptée comme caractère distinctif des genres.

Dans son mémoire sur les restes de Bélemnites fossiles [1], M. Richard Owen ne parle pas de cette partie essentielle de la Bélemnite. Sans doute qu'elle avait disparu par la fossilisation sur les échantillons qu'il a observés, car j'ai sous les yeux le rostre de la même espèce étudiée par ce savant, et sur l'alvéole duquel on voit parfaitement la coquille cornée. D'ailleurs la partie située au-dessus du cône alvéolaire, marquée *d* dans toutes ses figures, et montrant le tissu musculaire du corps, était, sans aucun doute, la région occupée par cette coquille. Si M. Owen avait étudié les empreintes cornées de la coquille qui se voient souvent sur le cône alvéolaire, il aurait sans doute modifié son opinion relativement à l'ensemble de la coquille de Bélemnite.

[1] *Philosoph. trans.*, 1844, p. 65.

Godet ou cône alvéolaire. Ce godet se compose de deux parties distinctes : du *cône alvéolaire,* corné, qu'on a vu n'être que le prolongement de l'extrémité de la coquille, cornée et de l'*alvéole* [1] ou coquille testacée où se forment les loges aériennes, au fur et à mesure des besoins de l'animal. Il en résulte que la partie extérieure du cône, toujours cornée, préexistait à ce dépôt testacé des cloisons, et que celles-ci n'en ont en rien modifié la forme. Si j'en juge par un grand nombre d'empreintes que j'ai pu voir, le godet ou cône alvéolaire aurait occupé moins de la moitié de la longueur de la coquille. Il paraît certain aussi que ses bords s'élevaient en avant comme les parois d'un cornet et dépassaient de beaucoup l'alvéole (pl. 36, *ee*). Cette partie, souvent un peu comprimée, ne varie que dans sa largeur ; aussi, son angle se réduit-il à onze ou quinze degrés d'ouverture chez le *B. hastatus*, tandis que sa plus grande ouverture est de vingt-huit à trente degrés chez le *B. brevis* et *Tricanaliculatus*, sans qu'elle soit toujours en rapport avec la longueur respective du rostre extérieur, puisque, parmi les plus larges, se trouvent des espèces à rostre court et d'autres à rostre très-long. Ce godet est loin de former invariablement un cône régulier. Quand on le voit en dessus ou en dessous, il est effectivement conique, et s'accroît régulièrement sur toute son étendue ; mais, lorsqu'on le regarde de côté, il offre presque toujours une courbe marquée, la pointe s'inclinant évidemment vers la région ventrale (*Pal. univ.*, pl. 47 et 57). Quelquefois, il est presque droit.

L'*alvéole* ou *coquille testacée,* se dépose en dedans du cône alvéolaire, dont elle tapisse les parois internes, et occupe presque toute la longueur (pl. 36, *dd*). Elle contient, dans les deux tiers de la longueur environ (pl. 36, *ff*), une série de loges aériennes. Si j'étudie ces loges, je verrai que la première est ovale, ronde ou cupuliforme (*Pal. univ.*, pl. 53), et qu'elle paraît appartenir à l'âge embryonnaire de la Bélemnite (j'en

[1] Cette partie a été appelée *Phragmocone* par M. Owen, *loc. cit.*, p. 66.

traiterai plus tard). Sur cette loge viennent successivement s'en déposer d'autres, déprimées, minces, convexes en dessous, concaves en dessus, et augmentant d'épaisseur proportionnellement à la largeur du cône testacé, où elles se forment de manière à ce que les premières soient les plus minces et les dernières les plus épaisses. L'étude de la composition des cloisons qui séparent ces loges me donne, comme je l'ai dit, la certitude qu'elles sont indépendantes, non-seulement du godet corné qui les reçoit, mais encore les unes des autres[1]. En effet, lorsqu'on examine au microscope les parois des cloisons, on s'aperçoit de suite, que chacune en particulier se forme d'une chambre spéciale, que chaque chambre, avec ses cloisons supérieure, inférieure et latérale, s'applique l'une sur l'autre (*Paléont. univ.*, pl. 53, fig. 8), et que chacune des cloisons est elle-même composée de deux couches. Ces couches, ainsi que le reste de la coquille testacée, paraissent avoir été nacrées comme les loges internes de toutes les coquilles multiloculaires des Céphalopodes.

En résumé, la coquille testacée ou l'*alvéole*, que M. Owen a nommée *Phragmocone*[2], et les loges aériennes qui y sont contenues, sont déposées dans une cavité terminale de la coquille cornée, analogue à celle de l'Ommastrèphe. Dès lors, elle n'est pas un animal parasite comme l'a pensé M. Raspail[3], ni un corps indépendant, comme le croyait Denis de Montfort[4]. Cet alvéole paraît avoir un angle d'ouverture assez constant dans chaque espèce; on pourrait s'en servir comme caractère spécifique; mais il faudrait tenir compte de la compression qui existe presque toujours et modifie beaucoup l'ouverture de l'angle.

Le *siphon* est un canal longitudinal qui traverse toutes les loges aériennes de l'alvéole, sans communiquer avec elles. Il

[1] M. Voltz a bien vu ce fait. *Mémoire*, p. 4.

[2] L'alvéole ou coquille testacée interne ne paraît pas avoir adhéré à la coquille cornée, car M. Owen en figure qui ont été trouvées séparées du reste.

[3] *Annales des sciences d'observation.*

[4] *Conchyliologie systématique.*

se compose d'un tube formé de segments obliques, renflés dans chaque loge, rétréci et comme étranglé à chaque cloison. En l'observant avec soin sur des échantillons remarquables de ma collection, j'ai reconnu qu'à chaque nouvelle loge, ce siphon vient saillir en dehors. Dans la figure que j'en ai donnée (*Pal. univ.*, pl. 53, fig. 7), on voit parfaitement qu'il existe un point de suture, non sur la ligne des cloisons et au point de rétrécissement, comme l'ont cru MM. Voltz[1] et Duval[2], mais bien dans l'intervalle de chaque cloison, sur le tiers inférieur du renflement; et cette suture, très-marquée, ne suit en rien l'obliquité des cloisons, étant au contraire transversale à l'axe du cône alvéolaire. Ce siphon, toujours contigu aux parois externes de l'alvéole, est invariablement placé sur la partie médiane et marginale de la région ventrale de l'alvéole, c'est-à-dire en dessous de la coquille.

Le siphon est une partie dont la position relative a beaucoup de valeur zoologique. En le voyant, en effet, toujours marginal ou dorsal, chez les genres de forme si bizarre qui composent la famille des Ammonidées, tandis que chez les Nautilidées, également très-variés, il est médian ou assez près du bord ventral, sans être contigu; on doit croire qu'il tient, dans l'organisation de ces êtres, une place très-importante, en rapport avec la forme des cloisons, et que, dès lors, sa position, relativement aux autres organes, est la conséquence de modifications organiques de grande valeur. S'il n'en était pas ainsi, le siphon ne conserverait pas, dans la grande famille des Ammonidées, une position identique, et varierait suivant les genres, ou même suivant les espèces. Il n'est donc pas douteux que le siphon ne soit invariable dans sa position, selon les grandes coupes, et que, zoologiquement, il ne doive en être ainsi. M. Duval, attachant à un simple sillon de la matière encroûtante du rostre de la Bélemnite plus d'importance qu'au

[1] Voyez son *Mémoire*, p. 6.

[2] *Bélemnites des Basses-Alpes*, p. 22.

siphon lui-même, parce qu'il rencontrait un sillon du côté opposé où il se trouve le plus souvent, y a vu un déplacement de siphon, et a fondé sur ce caractère deux groupes distincts : ses *Notosiphites*, pour les Bélemnites qui ont, à son avis, le siphon dorsal, et ses *Gastrosiphites*, pour celles qui l'ont ventral. Or, il y a lieu de se demander lequel des deux organes, du sillon du rostre, ou du siphon, présente zoologiquement plus de valeur? Les sillons sur les corps internes, tels que les coquilles de seiches et de calmars, ne sont point dus à une grande modification organique; ils sont formés, comme je m'en suis souvent assuré, par un simple pli, ou un épaississement de la paroi interne des téguments qui enveloppait la coquille. Ils ne sont pas non plus le siége d'attaches musculaires, mais sont simplement des crans longitudinaux, destinés à empêcher la coquille de changer de place, de remuer dans sa gaîne charnue. J'ai fait voir quelle était l'importance réelle du siphon d'après l'invariabilité de la place qu'il occupe; je crois inutile de pousser plus loin la comparaison. Tous les zoologistes auront déjà compris que, pour les Notosiphites de M. Duval, c'est le sillon qui devient dorsal, tandis que le siphon est à sa place normale. Les noms de *Notosiphites* et *Gastrosiphites*, donnés par ce naturaliste, ne peuvent donc plus être conservés, à moins que cette position inverse du siphon ne soit justifiée par l'ensemble de la coquille elle-même. Alors, il ne faudra plus former de groupes d'espèces, mais bien de véritables genres distincts, puisqu'il y aurait une modification importante dans l'économie animale.

Le *rostre*, que j'ai nommé ainsi[1] parce qu'il termine la coquille en arrière, et qu'il est dès lors en avant dans la nage rétrograde, le rostre n'est, à proprement parler, qu'un encroûtement calcaire, de forme très-variable, le plus souvent allongé, recouvrant et protégeant l'extrémité cornée de la co-

[1] J'ai le premier adopté cette expression, et j'en ai donné l'explication, en 1840, dans ma *Paléontologie française, terrains crétacés*, t. I, p. 35. C'est la *gaîne* de M. Voltz.

quille et l'alvéole qu'elle renferme; ainsi, dans la Bélemnite, le godet terminal de la coquille cornée aurait reçu, en dedans, la coquille testacée ou les loges alvéolaires, tandis qu'en dehors il serait recouvert par le dépôt calcaire constituant le rostre. Cette partie est des plus variées dans sa forme, comprimée, déprimée, sillonnée ou non, pourvue d'un ou de plusieurs sillons vers la pointe ou vers sa région supérieure, courte ou allongée, conique, ventrue ou lancéolée. Elle change d'aspect, suivant chacune des espèces, ou même dans les périodes diverses de l'existence de l'animal, sans avoir de caractères extérieurs toujours bien saisissables, toujours bien constants. En un mot, comme on devait s'y attendre pour un corps interne qui n'a aucune importance zoologique, le rostre de la Bélemnite est une partie sujette à une immense extension de variation, et ne peut se restreindre en des limites spécifiques qu'après une discussion sévère de toutes les causes susceptibles d'amener des différences, tenant à l'âge, au sexe, ou aux accidents nombreux qu'il peut éprouver.

Ne pouvant définir la forme fixe des rostres qu'en traitant des modifications qu'ils sont susceptibles d'éprouver, je me borne ici à l'exposé des lois invariables auxquelles leurs formes sont soumises. Le rostre, comme je l'ai dit, n'est qu'un encroûtement calcaire qui revêt extérieurement le godet terminal de la coquille cornée. Cet encroûtement, recevant toujours, sur toute sa longueur, de nouvelles couches au fur et à mesure de l'accroissement du godet, et l'accroissement du godet ayant lieu en avant, il en résulte que la région postérieure du rostre devient plus épaisse que l'antérieure, et qu'elle forme souvent un cône ou une partie très-allongée. En avant, au contraire, les couches calcaires du rostre deviennent d'autant plus minces qu'on approche de l'extrémité antérieure, et finissent par former une pellicule si peu épaisse qu'elle est à peine sensible.

M. Duval[1] a dit que le bord antérieur du rostre devait se

[1] *Bélemnites des Basses-Alpes*, p. 23, 29, 38.

terminer différemment, suivant les espèces; il le décrit; il le figure avec un long prolongement, en dessus et en dessous, et avec une échancrure sur les flancs. Je crois que ces saillies ne tiennent qu'à l'altération des rostres observés, et voici sur quoi je me fonde : je possède des échantillons des *B. tripartitus* et *acutus* (*Pal. univ.*, pl. 38 et 45), où les lames testacées du rostre se prolongent en avant, sur l'alvéole, en une pellicule très-mince, jusqu'à une très-grande distance, et ne cessent évidemment d'être perceptibles que par suite d'une altération. Ces deux faits, dans leur isolement même, eussent déjà été concluants; mais en observant toutes les coupes longitudinales, faites sur plus de quinze espèces de rostres très-bien conservés, je me suis encore assuré, à l'aide d'un fort grossissement, que les couches testacées du rostre, loin de venir s'achever carrément sur l'alvéole, dans la direction du rostre, s'étendent en une couche très-mince qui revêt, en s'évasant très-loin en avant, le cône alvéolaire. Je crois donc, en dernière analyse, d'après les observations citées, que le dépôt testacé du rostre se continuait sur presque toute la longueur du godet terminal de la coquille, et que, dès lors, ses bords suivaient la forme arrondie de ce godet. Quand il y a des parties élevées des côtes, sur le rostre, ces côtes s'atténuent, s'abaissent peu à peu et s'effacent même à la partie antérieure, comme j'ai pu le voir sur plusieurs espèces des terrains jurassiques et crétacés *B. hastatus, Blainvillei*, etc. Toutes les saillies et les échancrures antérieures du rostre me paraissent devoir n'être que le produit d'altérations plus ou moins fortes dans la décomposition ou dans l'usure, et ne tenir nullement à la forme de son bord.

Le rostre, composé de couches calcaires successives, ne les reçoit pas uniformément sur toute sa longueur. Les couches se portent le plus souvent en arrière, où elles forment, tout d'un coup, des prolongements énormes, comme on peut le voir pour les *B. irregularis, giganteus, unicanaliculatus et minimus.* Dans tous les cas, le rostre étant toujours terminé par une ex-

trémité acuminée au centre postérieur, ce centre, cette extrémité de tous les âges, se montre dans les coupes, depuis le sommet de l'alvéole jusqu'aux dernières couches terminales du rostre, il forme une ligne droite, arquée ou flexueuse, suivant les espèces. Cette ligne, ancienne trace de l'extrémité successive du rostre, a été nommée *Apiciale* par M. Voltz; elle est, le plus souvent, identique suivant les espèces.

Les rostres des Bélemnites sont très-allongés chez les *B. hastatus, pistilliformis, clavatus, giganteus*, etc.; ils sont, au contraire, très-courts chez les *B. acutus, brevis, curtus*. Entre ces deux extrêmes, il y a tous les intermédiaires.

Leurs seuls ornements consistent :

1° En un sillon ventral prolongé sur presque toute la longueur (*B. hastatus, Duvalianus, sulcatus, bessinus, Fleuriausus*, etc.), n'occupant que la partie antérieure (*B. Sauvanausus, pistilliformis, minimus, semicanaliculatus*), ou marqué seulement en arrière (*B. Puzosianus*);

2° En un sillon dorsal marqué sur toute la longueur (*B. latus, conicus*), ou seulement à l'extrémité supérieure (*B. dilatatus, Emerici, Grasianus*);

3° En deux sillons latéraux-supérieurs, marqués sur toute la longueur (*B. tricanaliculatus*);

4° En sillons latéraux-pairs, visibles sur une étendue plus ou moins grande (*B. Coquandianus, bipartitus, dilatatus*, etc.).

Toutes ces lignes longitudinales du rostre, qui s'effacent quelquefois chez les individus d'une même espèce, et auxquelles on a donné une trop grande importance zoologique, en les considérant comme des restes d'*attaches musculaires*[1], ne sont, comme je l'expliquerai, que le résultat d'un simple pli dans l'enveloppe charnue de la coquille. Il suffit, du reste, d'ouvrir un calmar ou une seiche, pour s'assurer que cette dernière n'adhère aux parois par aucun muscle longitudinal, et que

[1] M. Duval, opusc. cit., p. 23.

toutes les saillies et les creux de la coquille ne sont que la reproduction des saillies et des creux formés par l'épaississement des diverses parties des téguments de l'espèce de gaîne charnue où elle se trouve renfermée, le rostre n'en étant lui-même que la partie la plus éloignée des organes essentiels à la vie.

Le rostre est formé de matière calcaire, compacte, en couches superposées, ou d'étuis s'emboîtant les uns dans les autres. Sa cassure est fibreuse ou rayonnante, du centre à sa circonférence. Ce caractère n'est point, comme on l'a cru longtemps, un état de pétrification, puisqu'un rostre de seiche enlevé aux espèces vivantes montre les mêmes couches superposées et les stries rayonnantes. J'ai même, par la comparaison, acquis la certitude que le rostre de la Bélemnite était, avant sa fossilisation, testacé, ferme et analogue à celui des Seiches[1]. Il était dès lors probablement nacré, et cet aspect se retrouve encore chez quelques Bélemnites de tous les terrains.

D'après les détails dans lesquels je viens d'entrer, on voit que la coquille cornée est, par sa forme antérieure, voisine de celle des *Loligo* et des *Onychoteuthis*. Le *godet terminal* est identiquement celui des *Ommastrèphes;* seulement, il est plus grand et contient de plus, en dedans, une coquille testacée renfermant des loges aériennes, et, en dehors, un encroûtement rostral. Lorsqu'on voit le genre *Conoteuthis* offrir un cône alvéolaire sans rostre, dans une coquille tout à fait analogue à celle des *Ommastrèphes*, on aura les passages d'un genre à l'autre, sans aucune lacune zoologique. L'*alvéole aérien*, tout en différant de forme, est, chez les Bélemnites, le représentant de la coquille de la spirule ou *Spirulirostra;* il ne diffère que dans sa forme conique. Le *rostre* de la Bélemnite est absolument identique au rostre testacé de la coquille de seiche.

En résumé, la coquille de Bélemnite est conformée comme

[1] M. Owen, opusc. cit., p. 69, 70, 82, paraît croire le dire le premier en 1844, tandis que je l'ai imprimé dès 1840. *Paléont. franç., terr. crétacés*, p. 36.

celle des Céphalopodes qui habitent actuellement nos mers; seulement, elle est plus compliquée, puisqu'elle réunit plusieurs caractères isolés chez les autres Céphalopodes. Néanmoins, sa forme allongée et ses autres rapports m'ont (dès 1840) porté à la rapprocher davantage des Ommastrèphes. La découverte du genre *Conoteuthis* vient, en établissant les passages, confirmer ces rapprochements et prouver que la Bélemnite était un Céphalopode acétabulifère, dont les caractères conduisent à former une famille distincte. La découverte des restes fossiles, étudiés par M. Owen[1], vient confirmer cette déduction, tirée des caractères internes; seulement, elle nous donne, de plus, la forme générale d'une espèce, la conformation et la place des nageoires, et nous apprend que les Bélemnites avaient des crochets aux bras, comme les *Enoploteuthis* d'aujourd'hui. On voit, par la place que j'assigne aux Bélemnites, que je suis loin de les mettre entre les *Spirula* et les *Sepia*, où les classe M. Owen, d'après la forme des nageoires, caractère peu important, et d'après la présence des loges aériennes.

Les considérations étendues dans lesquelles je suis entré aux généralités[2], sur les fonctions de la coquille, suivant sa forme et sa composition, m'ont, dès 1842, porté à croire que la forme allongée de l'ensemble de la coquille de la Bélemnite annonce un Céphalopode voisin des Ommastrèphes et des Onychoteuthes, bon nageur, sans néanmoins avoir atteint, sous ce rapport, le degré de perfection auquel sont parvenus les Ommastrèphes. La présence du rostre indique, en même temps, un être dont les habitudes étaient côtières; ainsi la Bélemnite aurait joint une nage très-prompte à des mœurs purement riveraines.

Les modifications des caractères extérieurs des rostres de Bélemnites paraissent tenir à plusieurs causes : aux variétés naturelles, aux variétés accidentelles, aux variétés de sexe et aux variétés d'âge.

[1] Mémoire cité, *Philos. trans.*, 1844.

[2] Voyez p. 118 et suivantes.

Variétés naturelles.—Ces variétés sont d'autant plus larges chez les rostres des Bélemnites, qu'elles ont lieu sur une partie moins importante dans l'économie animale. J'ai dit que, sur plus de quinze espèces dont j'avais pu voir, par les empreintes, la coquille cornée, cette partie ne m'avait offert aucune différence bien appréciable dans sa forme. J'ai dit aussi que l'ouverture de l'angle, dans le cône alvéolaire, montrait peu ou point de variations, suivant les individus d'une espèce. On voit, que les parties essentielles des Bélemnites sont, en quelque sorte, invariables, et offrent ainsi un caractère spécifique important. Si je passe au rostre, je trouverai, au contraire, les limites de variations si étendues, que je puis croire qu'il n'existe pas d'autres corps organiques plus difficiles à circonscrire dans leurs caractères spécifiques. — En effet, prend-on pour base la longueur relative de l'alvéole ou du rostre? on la voit varier à l'infini. Prend-on la compression ou la dépression? celle-ci est plus ou moins marquée. Enfin, se sert-on de la présence des sillons? ils sont si prononcés sur certains individus et si faibles chez d'autres, qu'on est réellement très-embarrassé. Il devient donc impossible de fixer les limites des variétés naturelles, sans tenir compte des variétés accidentelles, des variétés de sexe et d'âge.

Les *variétés accidentelles* peuvent dépendre de trois causes. Elles sont produites, à l'état de vie de l'animal, par les lésions de l'extrémité du corps dues au choc du rostre, dont elles modifient la pointe; par une rupture au milieu de la longueur du rostre, par l'enlèvement d'une partie du rostre. Je vais les traiter séparément.

1° Les monstruosités provenant de la lésion de l'extrémité du corps par un choc, doivent être plus fréquentes, et ce que j'ai dit de la nage rétrograde[1] les explique d'une manière satisfaisante. Il est certain qu'un choc violent doit rompre l'ex-

[1] Voyez p. 120.

trémité du rostre, meurtrir les chairs et endommager notablement la peau ; dès lors, pendant cette période, et ensuite si la blessure est forte, les matières testacées ne se déposent plus régulièrement, et il en résulte des formes anormales, souvent des plus bizarres ; ainsi, de pointu qu'il était, le rostre devient rond (*B. hastatus. Pal. univ.*, Pl. 53, fig. 9), et cette monstruosité, la plus commune de toutes, se remarque surtout chez les très-vieux individus de chaque espèce (*B. niger, tripartitus*).

D'autres fois, la lésion amène un tortillement à l'extrémité du rostre (*B. hastatus. Pal. univ.*, Pl. 53, fig. 10), ou encore une pointe crochue (*B. tripartitus, B. unicanaliculatus*).

Lorsque la lésion est devenue trop forte, il a dû en résulter une plaie non fermée. Les parties testacées ne se déposant que dans les points non malades, il s'est formé une extrémité boursoufflée avec une crevasse irrégulière (*Pal. univ.*, Pl. 53, fig. 8). Ces monstruosités pouvaient être si fréquentes et si variées, que les caractères spécifiques tirés de l'extrémité du rostre sont, comme on le voit, les plus mauvais qu'on puisse prendre, lorsqu'ils ne se retrouvent pas identiques sur un grand nombre d'échantillons, et lorsqu'ils ne sont pas accompagnés d'autres différences constantes. Pour faire usage des caractères de l'extrémité du rostre, sur un échantillon anormal, il convient de le couper préalablement en deux, afin de voir s'il n'y a pas de traces de lésions internes.

2° Les monstruosités provenant d'une rupture au milieu de la longueur du rostre ne peuvent avoir lieu que chez les espèces dont cette partie est allongée et grêle ; aussi ne la voit-on, jusqu'à présent, que chez les *B. hastatus* et *pistilliformis*. C'est elle qui amène évidemment les Bélemnites sans cône alvéolaire, dont on a formé le genre *Actinocamax*. J'ai donné[1], dès 1842, une courte explication de cette singulière déformation, que je regardais comme le produit d'une rotation des deux parties,

[1] Voyez *Paléont. franç., terrains crétacés*, p. 38.

pendant la vie de l'animal. Aujourd'hui, je n'ai pas changé d'opinion.

J'ai dit que le genre *Actinocamax* était le produit d'une rupture pendant la vie, et d'une rotation, l'une sur l'autre, des parties rompues du rostre. Voici comment je me l'explique (Pl. 36, fig. 5) : ce genre de mutilation se remarque principalement sur deux espèces, toutes deux de forme lancéolée, c'est-à-dire plus large en haut et en bas qu'au milieu de leur longueur, et offrant ainsi plus de facilité à se rompre dans cette partie faible qu'ailleurs, soit au-dessous, soit au commencement de l'alvéole; c'est, en effet, ce qu'on trouve, tous les prétendus Actinocamax n'étant que des Bélemnites ou des *Belemnitella* rompues dans leur partie la plus mince. Je crois qu'il n'y a pas de doute à cet égard, et les figures que j'ai données en 1840 peuvent servir à le démontrer. On a encore la certitude que ces ruptures ont presque toujours eu lieu dans l'instant où le rostre était très-délié, très-faible, comme on en peut juger par le diamètre de la partie saillante du rostre du *B. pistilliformis* et par la taille des *Actinocamax fusiformis*, qui ne sont que des mutilations du *B. hastatus* (*Pal. univ.*, Pl. 53, fig. 4, 6). Le rostre s'était donc rompu à une grande distance de son extrémité postérieure. J'ai dit encore que la coquille est, chez les Céphalopodes, logée dans une gaîne charnue, très-étroite, de la région la plus supérieure du corps[1]; que le rostre en occupe la partie la plus déliée, la plus pointue de l'extrémité postérieure[2]; que l'animal, dans la nage rétrograde, présente constamment cette partie déliée à la résistance de l'eau. Il est alors évident que l'extrémité du corps, n'étant plus affermie par le rostre entier, recevra dans la natation, sur le point de la rupture, un mouvement incessant en tous sens, ou une espèce d'articulation mobile, qui amènera constamment la rotation, l'une contre l'autre, des deux parties rompues.

[1] Voyez p. 119.
[2] Voyez p. 121.

Aucune soudure ne pourra devenir possible, puisqu'il faudrait que l'animal restât sans mouvement, ce qui serait difficile à des êtres entourés d'ennemis auxquels ils servent de nourriture, et qui ne cessent de les poursuivre. Si donc l'animal ainsi blessé exécute le moindre mouvement déterminé par la résistance de l'eau, ce mouvement du corps sur la partie rompue du rostre viendra pincer, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, la paroi interne de la gaîne; il en résultera une lésion constante de cette partie, une plaie permanente qui empêchera la soudure. De plus, l'état pathologique augmentant toujours, la paroi perdra peu à peu, sur ce point, ses facultés sécrétantes; il s'en suivra cette série de couches en retraite qui commencent au point de rupture première et s'achèvent plus ou moins loin, suivant l'étendue de la partie malade. Si, après une période plus ou moins longue, la plaie se cicatrise, en partant des parties postérieures non lésées, et en s'avançant vers le point primitif de la blessure, il en résultera une sécrétion extérieure qui, au lieu d'être en retraite, débordera la partie déjà formée, et il se formera ces bouts saillants du sein d'une cavité, comme on le voit souvent (Pl. 53 et 68 de la *Pal. univ.*).

3° Les monstruosités par enlèvement d'une partie de la longueur du rostre doivent provenir de deux causes : d'un choc qui a déterminé une blessure grave, et par suite la chute de l'extrémité du rostre, après sa rupture; ou d'une morsure quelconque, qui a enlevé l'extrémité postérieure du corps. C'est sans doute à l'une et à l'autre de ces causes que sont dues ces mutilations si singulières, figurées par M. Duval, et qu'il a reconnues sur le *B. pistilliformis* (*Pal. univ.*, Pl. 70).

Pour me résumer, quant aux variétés accidentelles, je crois qu'elles sont tellement marquées et tellement exagérées pour les rostres des Bélemnites, qu'on ne saurait trop longtemps réfléchir avant d'établir une espèce sous une forme anormale dont on n'a qu'un représentant.

Variétés de sexes. Comme je l'ai fait remarquer, les sexes apportent, chez les *loligo*, des différences très-grandes dans la

forme du corps et de la coquille interne. Ces observations, appliquées aux rostres des Bélemnites, m'ont fait reconnaître que, dans chaque gisement où se rencontrent beaucoup de Bélemnites, il existait toujours des individus plus allongés et d'autres plus courts, sans le moindre changement dans les autres caractères; je fus, en conséquence, logiquement conduit à penser que ces proportions si distinctes ne devaient tenir qu'aux sexes des individus qui les présentent. J'ai fait, en ce sens, des observations multipliées sur des milliers d'échantillons, et je suis arrivé à ne conserver aucun doute sur les variations dues aux différences de sexes dans les rostres des Bélemnites.

Ces variétés de sexes dans les rostres sont simples ou compliquées.

Je les appelle *simples*, lorsqu'elles consistent seulement en un plus ou moins grand allongement constant du rostre, et cette différence, je l'ai trouvée chez les *B. niger, tripartitus, umbilicatus, brevis, acutus, Fournelianus, Nodotianus, clavatus, hastatus, Puzosianus, sulcatus*, etc. On conçoit qu'admettant ces différences apportées par les sexes, toute mesure de rapport entre la longueur relative de l'alvéole et du rostre devient illusoire, puisqu'elle varie suivant les individus.

Je l'appelle *variété de sexe compliquée*, lorsqu'avec des proportions très-différentes suivant les sexes, ce caractère se joint aux changements de forme dus à l'âge. Ces variétés sont surtout très-marquées chez les *B. irregularis* et *giganteus*. Chez la première, je regarde comme individus mâles ceux qui sont allongés dans leur jeunesse, et comme femelles ceux qui, jusqu'à un âge très-avancé, sont fortement obtus. Ils croissent ainsi un temps plus ou moins long. Il arrive enfin un instant où le rostre de la femelle reçoit, sur les couches calcaires de son extrémité, un prolongement énorme qui, plus tard, le fait changer de forme; seulement, l'extrémité croissant trop vite pour recevoir assez de parties calcaires, reste creuse ou tubuleuse. Ce changement si singulier m'a été dévoilé par des coupes (*Pal. univ.*, Pl. 44), et m'a donné la certitude absolue

qu'un rostre obtus et tronqué, comme celui de la femelle jeune, pouvait appartenir à la même espèce que celui qui est si allongé et si grêle, puisqu'on trouve, par la coupe, que ce rostre, d'abord court et obtus, reçoit, à un certain âge, un prolongement terminal qui le rend tout aussi long que celui des mâles.

Dans le *B. giganteus*, les changements, sans être aussi considérables, ne laissent pas d'avoir une grande portée. Les rostres des jeunes mâles sont longs, élancés : c'est le *B. gladius* des auteurs. Le rostre de jeune femelle est conique et court : c'est le *B. quinquesulcatus*. Le rostre du mâle continue toujours à croître aussi élancé; le rostre de la femelle cesse, à un certain âge (*Pal. univ.*, Pl. 47, 48), d'être conique et court : il reçoit à l'extrémité, comme celui du *B. irregularis*, un prolongement qui, plus tard, le fait ressembler en tout à celui des mâles.

En résumé, les limites des variétés de sexe, non-seulement amènent toujours une bien plus grande longueur du rostre chez les mâles que chez les femelles; mais cette longueur peut encore se compliquer, à un certain âge, par un changement complet dans la forme, comme on le voit chez les *B. irregularis* et *giganteus*. Il est donc très-important de faire entrer toutes ces considérations dans l'établissement d'une espèce, en ayant soin d'user les rostres, pour s'assurer si, dans l'intérieur, il n'y a pas de trace de ce changement.

Variétés d'âge. Les modifications dues à l'âge, dans les rostres des Bélemnites, sont aussi étendues que possible, et offrent les faits les plus curieux. Pour les reconnaître, il suffit de couper longitudinalement et transversalement un grand nombre de rostres; alors il paraîtra constant que ces modifications ne sont point l'effet du hasard, mais qu'elles ont lieu d'une manière régulière dans presque toutes les espèces.

La *période embryonnaire* est très-marquée chez les Bélemnites, et se distingue parfaitement sur l'alvéole et sur le rostre. Elle est représentée, dans l'alvéole, par cette première loge aérienne ronde, ovale ou cupuliforme, toujours différente des

autres, qui commence l'empilement alvéolaire des chambres aériennes (*Pal. univ.*, Pl. 53, fig. 6). Cette première loge se retrouve, sans exception, chez toutes les espèces de Bélemnites; elle était toujours accompagnée d'un rostre plus ou moins long, mais invariablement rond, sur la tranche : ainsi la Bélemnite a commencé par avoir un rostre et une alvéole, et n'était point, dans le jeune âge, un corps sans cavité intérieure, comme l'a pensé M. de Blainville. On peut dire que les rostres de Bélemnites commencent tous, sans exception, par être ronds, lors même que, plus tard, ils doivent être comprimés ou anguleux, et présentent les formes les plus disparates (*B. polygonalis*, *dilatatus*, *Emerici*, *hastatus*, *bipartitus*, etc.). L'âge embryonnaire, chez les Bélemnites, affecte donc la plus grande uniformité dans les caractères de toutes les espèces, et prouve encore qu'à cet âge, loin d'être une exception, cette simplicité et cette uniformité dépendent des lois générales de la Zoologie.

A l'âge embryonnaire succède, chez les Bélemnites, la première *période d'accroissement*. Alors le rostre est généralement plus grêle, plus allongé, plus aigu à son extrémité. Il conserve cette forme plus ou moins longtemps, suivant les espèces; il reste aussi arrondi pendant un temps variable, puis, revêtant les caractères essentiels de l'espèce, il se comprime, se déprime, se couvre ou non de sillons; et ceux-ci, ainsi que tous les autres caractères extérieurs, se marquent davantage : le rostre est en pleine croissance.

Lorsque l'accroissement n'amène pas de changements exceptionnels dans les formes, comme il arrive pour le plus grand nombre des Bélemnites, les rostres, dans beaucoup de cas, perdent un peu de leur longueur, s'épaississent, deviennent plus courts à proportion, et demeurent ainsi jusqu'à ce qu'ils aient atteint le maximum de leur taille; seulement, les plis de leur extrémité postérieure sont moins visibles dans la vieillesse la plus avancée, et l'extrémité du rostre prend la forme obtuse (*B. niger*, *tripartitus*). Lorsque l'accroissement

détermine des changements exceptionnels, semblables à ceux qu'on remarque chez les *B. irregularis, giganteus, minimus* et *unicanaliculicus*, on voit dans une dernière période de l'existence, chez les deux sexes ou dans les coquilles de femelles seulement, naître, sur l'extrémité du rostre, ces prolongements si singuliers qui manquaient durant une période assez longue de la vie de ces individus, et dont j'ai dû parler en traitant des variétés des sexes.

On peut conclure que, chez les Bélemnites, l'âge apporte les plus grands changements aux formes; et, si l'on ne tenait compte de ces changements, on courrait le risque de commettre les plus graves erreurs, dans la détermination des espèces et de leurs véritables limites naturelles.

En résumé, d'après les grandes modifications que peuvent subir les rostres des Bélemnites, par suite d'accidents, de déformations, des changements qu'apportent les sexes et les âges, on voit qu'on ne peut être sûr de rien sans une étude approfondie des espèces, faite sur un nombre immense d'échantillons. L'expérience m'a convaincu que le genre Bélemnite, l'un des plus intéressants par ses caractères et par son application à la géologie, est aussi, sans contredit, le plus difficile à déterminer positivement, quant à ses espèces, qu'on ne distingue plus qu'au moyen d'une très-petite partie de l'ensemble, et encore la moins importante dans l'économie animale. En général, on explique le chaos qui règne à cet égard dans les auteurs qui s'en sont occupés, parce qu'on s'est borné aux formes purement extérieures des rostres, sans y appliquer les modifications si étranges que j'ai eu le bonheur de découvrir, relativement à l'âge et aux sexes. Ces mêmes modifications viendront justifier, je l'espère, les nombreuses réformes que j'ai cru devoir faire subir à celles qui ont été décrites ou figurées jusqu'à ce jour.

Explication des Planches de généralités.

Pl. 35. Voyez au *Belemnites Puzosianus*, d'Orb., n° 24 ;

Pl. 36, fig. 1. Cône alvéolaire grossi, pourvu de sa coquille cornée, sur lequel on a suivi les lignes d'accroissement pour donner la forme de la coquille cornée interne *x*; *a* région dorsale spatuliforme. Entre *a* et *b* est comprise l'expansion latérale; *c* godet terminal; *d* limite du cône alvéolaire, ou *Pragmocone* de M. Owen; *e x* limite supérieure du godet corné terminal; *ff* loges aériennes; fig. 2, le même cône alvéolaire, vu sur le dos; fig. 3, ensemble de la coquille, vu de profil; *a* coquille cornée; *c* son godet terminal; *g* le rostre, par rapport au godet qu'il contient; fig. 4, la même coquille, vue en dessous; fig. 5, coquille et son rostre rompu, sur le point, *y*, pour expliquer la formation des *Actinocamax*. (Voyez les généralités qui précèdent.) Pl. 37, fig. 1. Animal de la Bélemnite, restauré d'après les connaissances actuelles; *a* osselet corné; *b* rostre testacé; *c* cône alvéolaire; *d* muscles du corps; *e* nageoires; *f* loges aériennes; *i* les bras sessiles armés; *k* les bras tentaculaires; *l* yeux; *m* le tube locomoteur; *n* bords inférieurs du corps; fig. 2, animal vu en dessous; fig. 3, corps vu de profil.

Division des rostres de Bélemnites par groupes.

Il paraît, au premier abord, plus que hasardeux d'oser former des groupes parmi des corps qui ne sont que la très-petite partie d'un tout; pourtant, comme ce mode de procéder peut simplifier les recherches de détermination, je crois devoir l'adopter pour les Bélemnites.

1er groupe : les *Acuarii*.

Rostre plus ou moins conique, souvent sillonné ou ridé à l'extrémité inférieure, sans sillons ventral ni latéraux aux parties antérieures. Ce groupe comprend les *B. irregularis, niger, tripartitus, umbilicatus, longissimus, brevis, acutus, curtus, Fournelianus, Nodotianus*, du lias; *B. giganteus*, de l'oolite inférieure; *B. excentralis, Puzosianus, magnificus, Panderianus, Russiensis, Kirghisensis, Borealis*, des cou-

ches oxfordiennes; *B. Souichei*, de l'étage kimméridgien. *B. Subquadratus*, de l'étage néocomien.

2e groupe : les *Canaliculati*.

Rostre allongé, lancéolé ou conique, pourvu inférieurement d'un sillon ventral, occupant presque toute la longueur. Point de sillons latéraux. Ce groupe comprend les *B. canaliculatus, sulcatus, unicanaliculatus, Bessinus* et *Fleuriausus;* toutes appartenant à l'oolite inférieure et à la grande oolite.

3e groupe : les *Hastati*.

Rostre allongé, le plus souvent lancéolé, pourvu de sillons latéraux, sur une partie de leur longueur, et antérieurement d'un sillon ventral très-prononcé. *B. tricanaliculatus*, du lias; *B. hastatus, Duvalianus, Coquandus, Sauvanosus, Didayanus, enigmaticus, latisulcatus, Grantianus, Altdorfensis, Volgensis*, des couches oxfordiennes; *B. Royerianus*, de l'étage corallien; *B. bipartitus, pistilliformis, bicanaliculatus, semicanaliculatus, minaret*, de l'étage néocomien; *B. minimus*, du gault; *B. ultimus*, de l'étage turonien.

4e groupe : les *Clavati*.

Rostre allongé, souvent en massue, pourvu de sillons latéraux. Point de sillon ventral en avant. *B. clavatus, exilis* et *Tessonianus*, du lias.

5e groupe : les *Dilatati*.

Rostre comprimé, souvent très-élargi, pourvu de sillons latéraux, et, en avant, d'un profond sillon dorsal. *B. dilatatus, Emerici, polygonalis, latus, binervius, Orbignianus, coniceus, Grasianus*, de l'étage néocomien.

ESPÈCES DES TERRAINS JURASSIQUES.

Espèces du lias inférieur, ou étage sinémurien (avec la *gryphæa arcuata* et au-dessous).

N° 1. **BELEMNITES ACUTUS**, Miller, pl. 38, fig. 8-14.

Luid., 1699, tab. xxv, fig. 1683?
Belemnites acutus, Miller, 1823, Trans. of the Geol., vol. II, pl. 8, f. 9. (Non *acutus*, Blainv., 1827; Deshayes, Zieten).
B. brevis, Blainv., 1827, Bélemn., p. 86, n° 26, pl. 3, f. 1. Excl., f. 2, 3.
B. acutus, Sowerby, 1828, Min. conch., VI, p. 178, pl. 590, f. 7, 8, 10.
B. pyramidalis, Munster, Zieten, 1830. Wurt., pl. 24, f. 5?
B. acutus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Ter. jur., t. I, p. 94, n° 10, pl. 9, f. 8-14.
B. acutus, Morris, 1843. Brit. foss., p. 177.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 38, f. 8-14.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., pl. 36, f, 1-3.

B. testâ brevi, conicâ, compressiusculâ, posticè acuminatâ; aperturâ ovali; alveolo, 18, 24°.

Dim. Longueur, 50 mill.; grand diamètre, 7 mill.

Rostre court, conique, fortement comprimé, acuminé régulièrement en arrière; la pointe presque médiane. On ne remarque aucune trace de sillons. Coupe un peu ovale, centre peu excentrique. Cavité alvéolaire très-prolongée en dehors du rostre, et en occupant les trois quarts. Elle est presque centrale, et ses angles sont de 18 à 24 degrés. Des individus sont plus ou moins allongés.

Rap. et diff. — Voisine, par sa forme courte, des *B. brevis* et *curtus*, cette espèce se distingue de la première par sa forme bien plus conique et non renflée, de la seconde par son manque de sillons et par sa forme beaucoup plus allongée.

Loc. Lias inférieur à *Gryphæa arcuata;* à Villefranche (Rhône), M. Gaudry; à Chevigny, Semur et Thibaud (Côte-d'Or), à Avallon (Yonne), MM. Puzos, Nodot, Moreau, Desplaces de Charmasse et moi; à Mende, près de Lyon, M. Terver; à Maure, près de Besançon (Doubs), M. Marcou; à Pinperdu, près de Salins (Jura), M. Marcou; à Saint-Rambert (Ain),

M. Sauvanau ; aux environs de Nancy (Meurthe), M. Delcourt ; à Shorne-Cliff ; à Charmouth (Angleterre).

Hist. Décrite et figurée par Miller, dès 1823, sous le nom d'*Acutus*, cette espèce fut appelée *Brevis* par M. de Blainville, et *Pyramidalis* par M. Zieten. Comme Miller a l'antériorité positive, je reprends la dénomination qu'il lui a imposée.

Expl. des fig. Pl. 38, fig. 8, individu entier, vu de côté ; fig. 9, coupe supérieure, du même ; fig. 10, coupe inférieure, du même ; fig. 11, individu avec son alvéole, coupé longitudinalement ; fig. 12, individu écrasé, vu de côté ; fig. 13, individu anguleux ; fig. 14, le même, vu en dessus. De ma collection.

Espèces du lias moyen, ou étage liasien, (des couches supérieures au *Gryphæa arcuata*, jusques et y compris l'horizon du *Gryphæa cymbium*).

N° 2. **BELEMNITES NIGER**, Lister, pl. 39, fig. 1, 2, 4-7, 9 ; pl. 40, fig. 1-5.

Belemnites niger, Lister, 1678, Cochl. angl., tab. VII, 31, 226?
B. coniformis, Parkinson, 1811, Org. rem., III, p. 127, pl. 8, f. 11, 12, 15?
B. paxillosus, Schlotheim, 1813, Taschenb., t. VII, p. 51, 70. (Non paxillosus, Montfort, 1808.)
Idem, Schloth., 1820, Petref., p. 46, n° 3.
B. vulgaris, Young, 1822, Geol. survey of Yorksh., p. 256, pl. 14, f. 1, 2.
B. apicicurvatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 76, n° 16, pl. 2, f. 6.
B. bisulcatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 79, n° 19, pl. 2, f. 7 ; Dict., pl., f. 6-7.
B. paxillosus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 101, n° 43.
Idem, Voltz, 1830, Bélemn., pl. 6, f. 2.
B. crassus, Voltz, 1830, Belemn., p. 53, n° 10, pl. 7, f. 2.
B. apicicurvus, Hartm., 1830. Wurt., p. 15, n° 1.
B. subaduncatus, Zieten, 1830, Wurt., p. 27, tab. XXI, f. 4. (Non Voltz.)
B. teres, Sthal, 1830, Zieten, Wurt., p. 28, tab. XXI, f. 8. (Déformation.)
B. Carinatus, Hehl., 1830, Zieten, Wurt., p. 27, tab. XXI, f. 6.
B. crassus, Zieten, 1830, Wurt., tab. XXII, f. 1.
B. apicicurvatus, Zieten, 1830, Wurt., p. 30, tab. 23, f. 4.
B. papillatus, Pheninger, 1830, Zieten, p. 30, tab. XXIII, f. 7.
B. subpapillatus, Zieten, 1830, Wurt., p. 30, tab. XXIII, f. 8?
B. bisulcatus, Hartmann, 1830, Zieten Wurt., p. 31, 31, tab. XXIV, f. 2.
Idem, Hartmann, 1830, Wurt., p. 16, n° 1.
B. quadrisulcatus, Hartmann, 1830, Ziet., p. 31, tab. XXIV, f. 4?
B. affinis, Munster, 1830, zur Belem., p. 14, tab. II, f. 1, 3. (Non Raspail, 1829.)
B. bisulcatus, Desh., 1830, Encycl., 2, p. 128, n° 12.

B. subaduncatus, Voltz., 1830, Bélemnites, p. 48, n° 8, pl. 3, f. 2.
B. paxillosus, Voltz, 1830, Bélemnites, p. 50, n° 9, pl. 6, f. 2, pl. 7, f. 2.
Idem, Zieten, 1830, Wurt., pl. 23, f. 1, p. 29.
Idem, Hartmann, 1830, Wurt., p. 17, n° 1.
B. lævigatus, Zieten, 1830, Wurt., p. 282, pl. 21, f. 12?
B. turgidus, Schub., 1830, Zieten, Wurt., p. 28, t. XXII, f. 1.
B. teres, Hehl., 1830, Zieten, tab. XXI, f. 2? (Déformation.)
B. paxillosus, Keferst., 1834, Dict. nat., p. 427, n° 68.
B. apicicurvatus, Keferst., 1834, p. 424, n° 14.
B. bisulcatus, Keferst., 1834, p. 424, n° 19, 20.
B. crassus, Keferst., 1834, p. 425, n° 31.
B. subaduncatus, Keferst., 1834, p. 428, n° 91.
B. Carinatus, Keferst., 1834, p. 425, n° 27.
B. papillatus, Keferst., 1834, p. 427, n° 69.
B. subpapillatus, Keferst., 1834, p. 428, n° 95.
B. quadrisulcatus, Keferst., 1834, p. 427, n° 78.
B. affinis, Keferst., 1834, p. 424, n° 9.
B. lævigatus, Keferst., 134, p. 426, n° 53.
B. paxillosus, Rœmer, 1835, Ool., p. 171, n° 17.
B. crassus, Rœmer, Ool., p. 174.
B. subaduncus, Rœmer, 1835, Ool., p. 170, n° 15.
B. papillatus, Rœmer, 1836, Ool., p. 169.
B. subpapillatus, Rœmer, 1836, Ool., 169.
B. quadrisulcatus, Rœmer, 1835, Ool., p. 175.
B. lævigatus, Rœmer, 1835, Ool., p. 169.
B. striatulus, Rœmer, 1836, Nord. Ool., p. 165, n° 3?
B. impressus, Rœmer, 1836, idem, p. 170, n° 16, tab. XVI, f. 5.
B. bisulcatus, Rœmer, 1836, idem, p. 171, n° 18.
B. paxillosus, Pusch, 1837, Polens Paléont., p. 162, n°. 5.
B. crassus, Potiez et Mich., 1838, Gal., t. I, p. 22, n° 4.
B. Bruguierianus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., I, p. 84, pl. 6, pl. 7, fig. 15.
B. paxillosus, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
B. Niger lister, d'Orb., Paléont. univ., pl. 39; pl. 40, f. 1-5.
Idem, d'Orb., 1846, Moll viv. et foss., t. I, Bélemn., n° 2.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, quadrato-rotundatâ, posticè acuminatâ, suprà bisulcatâ, anticè dilatatâ; aperturâ subquadratâ; alveolo, 20°.

Dim. Longueur d'un très-vieil individu, 140 mill.; grand diamètre, 22 mill.

Rostre allongé, arrondi ou un peu carré, cylindrique au milieu, élargi en avant par l'alvéole, acuminé et obtus en arrière; marqué, à la partie dorsale, de deux sillons latéraux

profonds, et de stries; quelquefois même il y a un indice de dépression à la partie ventrale, mais toutes ces impressions n'occupent que l'extrémité. Coupe presque carrée, à la moitié de sa longueur; cavité alvéolaire occupant beaucoup moins de la moitié du rostre. Elle est un peu comprimée, presque médiane; son angle est de 20 degrés. Dans le jeune âge, cette espèce est plus conique et manque, le plus souvent, de sillons à la pointe; quelquefois, elle est beaucoup plus grêle et plus allongée que la figure 1.

Rapp. et diff. — Cette Bélemnite se distingue du *B. tripartitus* par sa forme plus cylindrique, par ses deux sillons apiciaux au lieu de trois, par sa tranche formant un carré à angles très-émoussés, par son centre toujours près du milieu, par son alvéole, dont l'extrémité est médiane et non pas ventrale.

Obs. Dans toutes les localités où elle se trouve, elle montre, avec les mêmes caractères généraux de sillons, des formes plus ou moins allongées. Les uns, par exemple, ont le double de longueur des autres. Je regarde les premiers comme des rostres de mâles, les seconds comme des rostres de femelles. Quelquefois les deux sillons apiciaux sont à peine marqués, d'autres fois ils le sont beaucoup.

Loc. Lias moyen; Vieux-Pont, Evrecy, Croisilles, près du village, Fontaine-Etoupe-Four (Calvados), M. Tesson et moi; Lyon (Rhône), M. Terver; Chevigny, Semur, Pouilly (Côte-d'Or), MM. Leignelet, Nodot, Collenot et moi; Metz, Thionville, MM. Fournel, Joba, Hollandre; Avallon (Yonne), MM. Moreau, de Charmasse et moi; Ludres, Ville-en-Viennois (Meurthe), MM. Guibal et Delcourt; Lassagne (Haute-Marne), M. Delcourt; Mont-de-Lans (Isère), M. Gras; Saint-Rambert (Ain), M. Sauvanau; Saint-Amand (Cher), MM. Robin-Macé, Maugenest et moi; île Bernard, près de Talmont, Fontenay (Vendée), moi; Niort (Deux-Sèvres), M. Baugier et moi; dans le Yorkshire et le Gloucestershire (Angleterre), à Heiningen, Mizingen, Boll, Sodelfungen, Banz, Wasseralfengen (Wurtemberg); à Liesberg (Jura-Bernois), M. Gresly; à Staffe-

legy, près d'Aarau; Montaigu et Conliége, près de Lons-le-Saunier; Pinperdu et Aresche, près de Salins (Jura), M. Marcou.

Hist. Cette espèce, figurée d'une manière reconnaissable dès 1678, par Lister, sous le nom de *B. niger*, a reçu successivement ceux de *Coniformis*, Parkinson; de *Paxillosus*, Schloth.; d'*Apicicurvatus*, de *Bisulcatus*, Blainville; de *Crassus*, Voltz; de *Subaduncatus*, de *Carinatus*, de *Papillatus*, de *Subpapillatus*, de *Quadrisulcatus*, de *Lævigatus*, de *Turgidus*, Zieten; d'*Affinis*, Munster; de *Bruguierianus*, d'Orbigny; basés sur des variétés d'âge et de sexe, et sur des monstruosités de l'espèce type. Je crois devoir revenir au nom le plus ancien, qui devra désormais rester à cette Bélemnite, et y réunir, comme synonyme, toutes les espèces qui me paraissent en dépendre.

Expl. des fig. Pl. 39, fig. 1, individu de grande taille, vu de côté. C'est la variété la plus constante et la plus répandue : *a* côté du dos; *b* côté ventral; fig. 2, tranche à la partie supérieure; fig. 4, tranche au sommet; *a* dessus, *b* dessous; fig. 5, extrémité de la variété aiguë et striée, vue en dessous; fig. 6, sa tranche grossie; fig. 7, individu monstrueux, vu sur le dos; ce sont les *B. tumidus* et *crassus;* fig. 9, extrémité d'une autre difformité (*B. apicicurvatus* et *aduncatus* des auteurs). Pl. 40, fig. 1, individu de grande taille, vu sur le dos; fig. 2, tranche au-dessus de l'alvéole : *a* dessus, *b* dessous; fig. 3, tranche à l'extrémité : *a* dessus, *b* dessous; fig. 4, jeune individu, vu de côté; fig. 5, coupe longitudinale d'un individu. De ma collection.

N° 3. **BELEMNITES UMBILICATUS**, Blainv., pl. 40, fig. 6-11.

Belemnites umbilicatus, Blainv., 1827, Bélemn., pl. 3, f. 11, p. 97, n° 37.
B. clavatus, Blainv., 1827, Bél., pl. 3, f. 12, f. *b c.*
B. umbilicatus, Desh., 1830, Encycl., p. 132, n° 23.
B. subdepressus, Voltz, 1830, Mém., pl. 2, f. 1, p. 40, n° 5; pl. 7, f. 4, f. 5.
B. perforatus, Voltz, 1830, Bélemn., p. 63, n° 16, pl. VIII, f. 2?
B. ventroplanus, Voltz, 1830, Bélemn., pl. 1, f. 10, p. 40, n° 4.
B. umbilicatus, Hartm., 1839, Wurt., p. 17, n° 1.

B. subclavatus, Zieten, 1830, Wurt., p. 29, pl. 22, f. 5.
B. subclavatus, Sthal, Wurt., p. 19.
B. perforatus, Keferst., 1834, p. 427, n° 71.
B. umbilicatus, Keferst., 1834, p. 429, n° 109.
B. subdepressus, Keferst., 1834, p. 428, n° 93.
B. subclavatus, Keferst., 1834, p. 428, n° 92.
B. ventroplanus, Keferst., 1834, p. 429, n° 113.
B. subclavatus, Rœm., 1835, Ool., p. 167, n° 9.
B. ventroplanus, Rœm., 1835, Ool., p. 168, n° 10.
B. ventroplanus, Rœm., 1835, p. 168.
B. subdepressus, Rœm., 1836, Ool., p. 166, n° 7.
B. umbilicatus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 86, pl. 7, fig. 6-11.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 3.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, subtùs depressâ, posticè acuminatâ, subumbilicatâ, anticè subdilatatâ; aperturâ subrotundatâ; alveolo, 19°.

Dim. Longueur, 90 mill.; grand diamètre, 14 mill.

Rostre très-variable, suivant l'âge. Jeune, il est très-allongé, presque fusiforme, très-acuminé à son extrémité, et assez élargi en avant, marqué longitudinalement, sur les côtés, d'un très-léger sillon; sa tranche alors est presque circulaire. Adulte, sa pointe est beaucoup moins effilée; son extrémité plus obtuse et souvent ombiliquée. La tranche, vers le milieu de la longueur, montre une forte dépression ventrale, qui rend l'ensemble plus large que haut, tout en montrant, par les lignes d'accroissement, que, dans le jeune âge, les lignes concentriques n'avaient pas la même forme. Cavité alvéolaire oblique, du côté ventral, occupant moins du tiers de la longueur. Son angle paraît être de 19°.

Rapp. et diff. — Cette espèce a beaucoup de rapports avec le *B. tripartibus* jeune, pourtant elle s'en distingue par son aplatissement inférieur et son manque de sillons au sommet. Adulte, elle diffère du *B. irregularis* par son ensemble déprimé.

Loc. Lias moyen; Vieux-Pont, près de Bayeux, Evrecy (Calvados), M. Tesson et moi; Fleury-les-Faverey (Haute-Saône), M. Thirria; Urhweiler, Gundershoffen (Bas-Rhin), M. Voltz;

Buc et Béfort (Haut-Rhin), M. Voltz; Montmartre d'Avallon (Yonne), M. Moreau et moi; Mende, près de Lyon (Rhône), M. Terver; Chevigny, Pouilly (Côte-d'Or), M. Nodot et moi; Nancy (Meurthe), M. Guibal; Fontenay (Vendée), moi.

Hist. Cette espèce est encore une de celles où il y a eu le plus de doubles emplois; figurée d'une manière imparfaite par M. de Blainville, M. Voltz ne l'a pas reconnue. Il a formé, de l'adulte son *B. subdepressus*, et d'une variété femelle plus courte son *B. ventroplanus*. La comparaison d'un très-grand nombre d'individus m'a permis de vérifier tous les passages.

Expl. des fig. Pl. 40, fig. 6, rostre d'un jeune individu; fig. 7, rostre d'un adulte, vu de côté, avec l'alvéole figuré au point *a* dessus, *b* dessous; fig. 8, le même, vu sur le ventre; fig. 9, coupe prise vers le tiers inférieur. On y voit que le jeune n'avait pas la même forme que l'adulte: *a* dessus, *b* dessous; fig. 10, coupe au sommet de l'alvéole; fig. 11, un autre individu jeune, variété allongée. De ma collection.

N° 4. **BELEMNITES CLAVATUS**, Blainv., pl. 41, fig. 19-23.

Belemnites clavatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 97, n° 38, pl. 3, f. 12, *a*, *b*. Exclus., f. *c*.
Idem, pistilliformis, Sowerb., 1828, Min. conch., p. 177, pl. 589, f. 3.
B. clavatus, Desh., 1830, Encycl., p. 130, n° 24.
B. subclavatus, Voltz, 1830, Bélemn., pl. 1, f. 11.
B. pistilliformis, Hartm., 1830, Wurt., p. 17, n° 1.
B. clavatus, Hartm., 1830, Wurt., p. 16, n° 1.
B. clavatus, Keferst., 1834, p. 425, n° 28.
B. pistilliformis, Keferst., 1834, p. 427, n° 69.
B. pistilliformis, Rœmer., 1835, p. 168, n° 11.
B. pistilliformis, Rœmer, Nord Ool, 1836, p. 168, n° 11.
B. clavatus, Rœmer, 1836, p. 168, n° 10.
B. subclavatus, Rœmer. 1836, p. 167, n° 9.
B. clavatus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 103, pl. 11, f. 10-20.
B. pistilliformis, Morr., 1843, Brit. foss., p. 177.
B. clavatus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 41, f. 19-23.
Idem, d'Orb., Moll. viv. et foss., n° 4, pl. 34, f. 4-5.

B. testâ elongatissimâ, claviformi, anticè dilatatâ, mediogracili, posticè inflatâ, submucronatâ, lateraliter bisulcatâ; aperturâ compressâ; alveolo ?

Dim. Longueur totale, 60 mil.; diamètre de la massue, 7 mil.

Rostre très-allongé, claviforme, comprimé, fortement élargi à son extrémité supérieure; de là s'amincissant jusqu'au tiers de la longueur, puis s'élargissant pour former une partie fusiforme, et terminée par une pointe. On remarque, de chaque côté, deux sillons parallèles, à peine tracés. Coupe comprimée, le centre excentrique inférieur. Cavité alvéolaire assez longue, saillante en dehors.

Rapp. et diff. — Cette espèce, par sa forme en massue, pourrait se confondre avec le *B. pistilliformis* des terrains néocomiens, et le *B. Royerianus* du coral-rag; mais, si elle se distingue de la première par sa compression constante, l'autre étant toujours ronde, elle diffère de la seconde par sa compression, le *B. Royerianus* étant déprimé.

Loc. Lias moyen, environs de Nancy (Meurthe), MM. Guibal, Delcourt; Mende, près de Lyon (Rhône), M. Terver; Pouilly, Mussy (Côte-d'Or), M. Nodot et moi; Fontenay, près de Tilly, Fontaine-Étoupe-Four, Vieux-Pont (Calvados), M. Tesson et moi; Pinperdu, près de Salins (Jura), M. Marcou; Vassy, près d'Avallon (Yonne), MM. Moreau, de Charmasse et moi; côte de Lormeché (rive gauche de la Seille), et Saint-Julien, près de Metz (Moselle), MM. Hollandre, Joba, Fournel; Beurre, près de Besançon (Doubs), M. Moreau; Saint-Amand (Cher), M. Maugenest et moi; Langres (Haute-Marne), M. Babeau; Charmouth, Dorset (Angleterre); Uhrveiller, Muhlhausen (Bas-Rhin), M. Engelhardt; Hiensbach, Wurtemberg; chaîne du Vellerat, près de Délémont (canton de Berne), MM. Thurman et Marcou.

Hist. M. de Blainville donne cette espèce sous le nom de *Clavatus*, tout en y rapportant sa fig. 12 *c*, qui paraît être le *B. umbilicatus*. Sous la dénomination de *Pistilliformis*, le même auteur représente, pl. 5, fig. 14 et 15, le *Belemnites pistilliformis* des terrains crétacés, fig. 16, le *B. clavatus*. Pour sa fig. 17, il l'indique d'Esnandes, près de la Rochelle, c'est alors le *B. Royerianus*, comme je le dirai plus tard.

Le nom de *Clavatus* a été donné depuis par M. Schubler à une espèce distincte.

Expl. des fig. Pl. 41, fig. 19, individu entier, vu de côté; fig. 20, un autre, vu de côté; fig. 21, un autre échantillon, monstrueux; fig. 22, coupe à moitié de l'alvéole : *a* dessus, *b* dessous; fig. 23, coupe à l'extrémité inférieure. De ma collection.

N° 5. **BELEMNITES FOURNELIANUS**, d'Orbigny, pl. 42, fig. 7-14.

B. Fournelianus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 98, n° 12, pl. 10, f. 7-4.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 42, f. 7-14.
Idem, Moll. viv. et foss., n° 5.

B. testâ brevi, compressâ, posticè obtusâ, lateraliter impressâ; aperturâ compressâ, oblongâ; alveolo, angulo 17°.

Dim. Longueur, 40 mill.; grand diamètre, 10 mill.; petit diamètre, 7 mill.

Rostre plus ou moins allongé, très-comprimé, égal sur sa longueur ou légèrement rétréci en avant, marqué, sur les côtés ou seulement en arrière, d'une forte dépression; en arrière, il est très-obtus, avec une légère saillie excentrique, ridée ou pourvu d'un petit sillon de chaque côté. Tranche ovale ou oblongue antérieurement, souvent échancrée sur les côtés, vers l'extrémité. Cavité alvéolaire, occupant la moitié chez quelques individus, tandis qu'elle n'en prend que le tiers chez les autres; elle est presque centrale, et donne un angle de 37 degrés. Certains échantillons ont, avec les mêmes caractères, le double de longueur des autres; je les regarde comme ayant appartenu à des individus mâles.

Rapp. et diff. — Cette Bélemnite, dans sa forme courte et obtuse, tient du *B. irregularis* et du *B. Nodotianus*; mais elle se distingue facilement de la première par sa forte dépression latérale; elle diffère de la seconde par sa compression, placée près de l'extrémité postérieure et non avant; elle en diffère en-

core par sa pointe obtuse et par le manque de sillon ventral.

Loc. Lias moyen ; Metz (Moselle), MM. Fournel, Hollandre; Missy et Fontaine-Etoupe-Four (Calvados), MM. Tesson, Puzos et moi; Nancy (Meurthe), MM. Guibal et Delcourt; Mende (Lozère) ; Langres (Haute-Marne), M. Babeau; Gunderhoffen (Bas-Rhin), M. Engelhardt ; Pinperdu, près de Salins (Jura), M. Marcou; Hœningen (Wurtemberg).

Expl. des fig. Pl. 42, fig. 7, individu de la variété courte, vu de côté, *a* dessus, *b* dessous ; fig. 8, le même, vu en dessous; fig. 9, coupe longitudinale du même ; fig. 10, individu allongé, vu de côté; fig. 11, le même, vu en dessous ; fig. 12, variété allongée, vu de côté ; fig. 13, coupe près de l'extrémité postérieure ; fig. 14, coupe prise à la partie antérieure. De ma collection.

N° 6. **BELEMNITES LONGISSIMUS**, Miller, 1833. Pl. 43, fig. 1-7.

Belemnites longissimus, Miller, 1823, Trans. géol. Soc., II, p. 60, pl. 8, f. 1, 2.
B. cylindricus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 94, n° 33, pl. 3, f. 10.
B. longissimus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 95, n° 35, pl. 4. f. 7.
Idem Zieten, 1830, Wurt., p. 28, tab. xxi, f. 10, 11.
B. cylindricus, Desh., 1830, Encycl., II, p. 131, n° 22.
Idem, Hartm., 1830, Wurt., p. 16.
B. longissimus, Keferst., 1834, p. 426, n° 60.
B. cylindricus, Keferst., 1834, p. 425, n° 33.
B. longissimus, Rœmer, 1836, Nord Ool., p. 168.
Idem, Morris, 1843, Brit. fos., p. 177.
B. longissimus, d'Orb., 1846, Paléont. franç., Terr. jur., Suppl., pl. 1, f. 1-7.
Idem, d'Orb., Paléont. univ., pl. 43, f. 1-7.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I; Bélemn., n° 6.

B. testâ elongatissimâ, gracili, compressâ, anticè dilatatâ, posticè obtuso-acuminatâ, longitudinaliter, lateribus subunicostatâ ; aperturâ compressâ.

Dim. Longueur, 104 mill.; grand diamètre, 8 mill.; petit diamètre, 6 mill.

Rostre très-allongé, très-grêle, fortement comprimé, légèrement fusiforme, marqué de chaque côté de deux dépressions

latérales, qui circonscrivent une sorte de côte longitudinale médiane; extrémité antérieure dilatée, extrémité postérieure acuminée, mais d'une manière obtuse. Elle est très-étroite et très-grêle, dans le jeune âge.

Rapp. et diff. — Cette espèce, la plus longue de toutes, se distingue facilement du *B. giganteus* mâle, par son manque de sillon à son extrémité, et de l'*irregularis*, par sa forme lancéolée et les deux sillons latéraux qui règnent sur toute sa longueur.

Loc. Lias moyen; du canal de Saint-Amand (Cher), M. de Valdan et moi; Avallon (Yonne), MM. Moreau, de Charmasse et moi; Pouilly (Côte-d'Or), moi; Pinperdu, près de Salins (Jura), M. Marcou; Lyme-Regis, Weston (Angleterre); Boll, Wurtemberg.

Expl. des fig. Pl. 43, fig. 1, rostre entier, vu de côté; fig. 2, le même, vu en dessous; fig. 3, coupe supérieure; fig. 4, coupe au-dessous de l'alvéole; fig. 5, coupe près de l'extrémité; fig. 6, coupe à l'extrémité; fig. 7, jeune, ordinairement très-allongé. De ma collection.

Espèces du lias supérieur, ou étage Toarsien (toutes les couches comprises, de la *Gryphæa cymbium*; jusqu'à l'oolite inférieure de Dundry).

N° 7. **BELEMNITES BREVIS**, Blainv., 1827, pl. 38, fig. 1-7.

B. brevis, Blainv., 1727, Bélemn., p. 86, n° 26, pl. 3, f. 2. (Exclus., f. 1.)
B. abbreviatus, Sowerby, 1828, Min. conch., t. VI, p. 178, pl. 590, f. 9. (Exclus., f. 2, 3.) Non Miller.
B. breviformis, Voltz, 1830, Mém., n° 6, p. 43, pl. 2, f. 2, 3, 4.
B. breviformis, Munster, Zieten, 1830, Wurt., pl. 21, f. 7, p. 27.
Idem, Zieten, 1830, Wurt., p. 27, tab. XXI, f. 7?
B. pyramidatus, Schub., 1830. Zieten, p. 29, tab. XXII, f. 9?.
B. brevis, Desh., 1830, Encycl., II, p. 131, n° 19.
B. brevis, Hartm., 1830, Wurt., p. 16, n° 1.
B. incurvatus, Keferst., 1834, p. 426, n° 51.
B. pyramidatus, Keferst., 1834, p. 427, n° 76.
B. breviformis, Keferst., 1834, p. 425, n° 25.
B. brevis, Keferst., 1834, p. 425, n° 24.
B. breviformis, Rœm., 1835, Ool., p. 164, n° 1, t. XVI, f. 8.
B. pyramidalis, Rœm., 1836, p. 169.
B. conulus, Munster, Rœm., 1836, Nord Ool., p. 165, n° 2.
B. pyramidalis, Rœm., 1836, idem, p. 172, n° 21.

B. brevis, Galeotti, 1837, Brab., p. 166, n° 13.
B. acutus, Potiez et Mich., 1838, p. 21, n° 1.
B. abbreviatus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 92, n° 9, pl. 9, f. 1-7.
B. idem, Brown, 1843, Foss. conch., p. 21, pl. 2, f. 41, 42.
B. breviformis, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
B. brevis, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 38, f. 1-7.
Idem, d'Orb. 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 7.

B. testâ brevi, inflatâ, compressiusculâ, posticè acuminato-mucronatâ, anticè dilatatâ; aperturâ subquadratâ vel compressâ; alveolo obliquato, angulo 28°.

Dim. Longueur d'un grand individu, 80 mill.; grand diamètre supérieur, 23 mill.

Rostre assez court, conique, renflé, un peu comprimé, élargi en avant, rétréci tout à coup en arrière, où il forme une pointe légèrement comprimée, recourbée en dessous. Il est entièrement lisse; il ne montre aucune trace de sillons. Coupe un peu comprimée, légèrement quadrangulaire. Cavité alvéolaire, occupant beaucoup plus de la moitié du rostre; elle est ronde et fortement inclinée vers le ventre. Son angle est de 28 degrés. Les rostres des femelles sont la moitié plus courts que ceux des mâles.

Rapp. et diff. — Courte comme le *B. acutus*, cette espèce s'en distingue facilement par sa forme obtuse, renflée, rétrécie avant sa pointe et mucronée.

Loc. Lias supérieur : Gundershoffen et Mulhausen (Bas-Rhin), MM. Engelhardt, Voltz; Chevillé, Brullon, Asnières (Sarthe), M. Marçais et moi; Croisilles (Calvados), MM. Tesson, Puzos et moi; Metz (Moselle), MM. Fournel et Joba; Jean-de-l'Eau (Doubs), M. Carteron; Ludres (Meurthe), MM. Guibal et Delcourt; Saint-Maixent, Niort, Thouars (Deux-Sèvres), MM. Baugier, Garant, de Vieilbanc et moi; Aresche, près de Salins (Jura), M. Marcou; Saint-Quentin (Isère), M. Gras; près de Langres (Haute-Marne), M. Babeau; dans le Gloucestershire (Angleterre).

Expl. des fig. Pl. 38, fig. 1, individu adulte, vu de côté :

a dessus, *b* dessous ; fig. 2, coupe du même, avec l'alvéole en position ; fig. 3, variété plus raccourcie, de Gundershoffen (*B. breviformis*), Voltz ; fig. 4, coupe prise à la partie supérieure ; fig. 5, coupe au-dessous de l'alvéole ; fig. 6, coupe de la pointe ; fig. 7, jeune invividu plus effilé. De ma collection.

N° 8. **BELEMNITES TRICANALICULATUS**, Hartm. Pl. 41, fig. 1-5.

B. canaliculatus, Bauhino, 1698, p. 34 ?
B. tricanaliculatus, Hartm. ; Zieten, 1830. Wurt., pl. 24, f. 10, p. 32.
Idem, Hartm., 1830, Wurt., p. 17, n° 1.
B. quadricanaliculatus, Hartm., 1830, Zieten Wurt., p. 32, tab. XXIV, f. 2.
Idem, Hartm., 1830, Wurt., p. 17.
Idem, Keferst., 1834, p. 427, n° 79.
B. tricanaliculatus, Keferst., 1834 p. 428, n° 102.
B. tricanaliculatus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 100, n° 14, pl. 14, f. 1-5.
B. tricanaliculatus, d'Orb., 1846, Pal. univ., pl. 41, f. 1-5.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 8.

B. testâ elongatâ, conicâ, posticè obtusâ, longitudinaliter trisulcatâ : sulcis non interruptis, excavatis ; aperturâ triquetrâ ; alveolo, angulo 30°.

Dim. Longueur, 50 mill. ; grand diamètre, 7 mill.

Rostre allongé, conique, non élargi en avant, obtus à son extrémité. De sa pointe partent trois sillons profonds, qui continuent, sans s'interrompre, jusqu'aux parties les plus supérieures ; de ces trois sillons, l'un est ventral et les deux autres latéro-dorsaux : souvent, il y a sur le dos un quatrième sillon double. Cavité alvéolaire courte, peu inclinée du côté ventral, formant un angle de 30 degrés. Lorsqu'on coupe cette espèce longitudinalement, on reconnaît que le milieu du rostre est très-poreux ou comme vermiculé.

Rapp. et diff.—Cette espèce se distingue facilement de toutes les autres espèces connues par ses trois sillons marqués sur toute sa longueur.

Loc. Lias supérieur de Boll (Wurtemberg), M. Hartmann ; Saint-Quentin (Isère), M. Gras ; Fontenay (Vendée), moi.

Expl. des fig. Pl. 41, fig. 1, individu vu de côté ; fig. 2, le

mêmevu en dessous ; fig. 3, coupe longitudinale de la variété courte; fig. 4, coupe transversale au milieu de l'alvéole; fig. 5, coupe transversale à l'extrémité postérieure, figure grossie. De ma collection.

N° 9. **BELEMNITES EXILIS**, d'Orb., pl. 41, fig. 6-12.

B. exilis, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 101, pl. 15, f. 6-12.
Idem, d'Orb., 1845, Paléont. univ., pl. 41, f. 6-12.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., Bélemn., n° 9.

B. testâ elongatissimâ, subulatâ, gracili, compressâ, lateribus unisulcatâ, posticè acuminato-acutâ; aperturâ compressâ, subquadratâ, angulosâ; alveolo, angulo 20°.

Dim. Longueur totale, 90 mill.; grand diamètre, 4 mill.

Rostre très-allongé, grêle, égal sur sa longueur, élargi en avant, rétréci insensiblement et très-acuminé en arrière. Cette partie est aiguë, allongée, lisse; à une assez grande distance de cette extrémité commence à paraître, de chaque côté, mais plus près du dessous que du dessus, un sillon qui se marque davantage en se creusant, à mesure qu'il avance vers l'ouverture; alors, aussi, le dessus et le dessous s'aplatissent et finissent par être coupés carrément. La tranche, à l'extrémité, est ovale, comprimée; au milieu, elle est seulement échancrée, de chaque côté; au milieu de l'alvéole, elle est très-anguleuse. Cavité alvéolaire très-courte, un peu inclinée en bas, formant un angle de 20 degrés. La première loge est ovale, très-grande relativement aux autres.

Rapp. et diff. — Par sa forme subulée, cette espèce représente la Bélemnite la plus allongée; c'est aussi, dans les terrains jurassiques, la seule qui soit pourvue de sillons latéraux aussi profonds, et dont la forme soit aussi anguleuse: elle est plus mince et plus grêle que la *B. longissimus*.

Loc. Lias supérieur ou étage thoarsien de Besançon (Doubs), M. Puzos; Saint-Quintin (Isère); dans le minerai de fer, M. Gras. Très-rare.

Expl. des fig. Pl. 41, fig. 6. Individu entier, vu de côté; fig. 7, le même, vu en dessous; fig. 8, coupe au milieu de

l'alvéole; *a* dessus; *b* dessous, grossie; fig. 9, coupe au-dessous de l'alvéole; fig. 10, coupe à l'endroit où les sillons cessent; fig. 11, coupe à l'extrémité inférieure; fig. 12, coupe longitudinale, avec les cloisons et la première loge. De ma collection.

N° 10. **BELEMNITES TESSONIANUS**, d'Orbigny, pl. 41, fig. 13-18.

B. Tessonianus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 103, pl. 11, f. 13-18.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 41, f. 13-18.

Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 10.

B. testâ elongatâ, gracili, posticè obtusâ, anticè dilatatâ, suprà bisulcatâ; subtùs trisulcatâ; alveolo obliquato, angulo 27°.

Dim. Longueur, 25 mill.; grand diamètre, 4 mill.

Rostre allongé, très-grêle, un peu comprimé, fortement élargi en avant, légèrement conique sur sa longueur, et obtus à son extrémité. Son côté supérieur est orné de deux sillons parallèles assez profonds, qui commencent près de l'extrémité et se prolongent jusqu'à l'évasement de l'alvéole. De ses deux sillons, l'un se bifurque vers le tiers supérieur de la longueur totale; en dessous, il y a trois sillons peu marqués, dont le médian est double. Cavité alvéolaire très-prolongée en dehors du rostre, assez inclinée du côté ventral : son angle est d'environ 27 degrés.

Rapp. et diff. Par sa forme grêle, par ses deux sillons, dont l'inférieur est bifurqué, cette espèce se distingue de toutes les autres Bélemnites des terrains jurassiques, et forme un type tout à fait spécial.

Loc. Lias supérieur, Amayé-sur-Orne (Calvados), M. Tesson. Elle n'y est pas commune.

Expl. des fig. Pl. 41, fig. 13. Individu de grandeur naturelle, vu en dessus; fig. 14, le même, grossi trois fois, pour montrer ses sillons; fig. 15, le même, vu en dessus; fig. 16, le même, vu en profil; fig. 17, coupe longitudinale; fig. 18, coupe transversale à l'extrémité inférieure de l'alvéole; *a* dessus, *b* dessous. De ma collection.

N° 11. **BELEMNITES CURTUS**, d'Orb., pl. 42, fig. 1-6.

B. brevirostris, d'Orb., 1842. Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 96, n°. 11, pl. 10, f. 1-6. (Non *brevirostris*, Raspail, 1829.)
B. curtus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 42, f. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I Bélemn., n° 11.

B. testâ brevi, conicâ, compressâ, apice obtusâ, bisulcatâ; aperturâ triquetrâ; alveolo, 28°.

Dim. Longueur totale, 23 mill.; grand diamètre, 14 mill.

Rostre très-court, conique, très-comprimé, obtus à son extrémité postérieure, et marqué, dans cette partie, de deux sillons latéraux supérieurs, prolongés très-loin en avant. Coupe ovale un peu triquètre, centre très-excentrique. Cavité alvéolaire occupant presque tout le rostre et n'étant, dès lors, recouverte que par un très-léger encroûtement extérieur; elle est excentrique, inclinée du côté ventral; son grand angle est d'environ 28 degrés.

Rapp. et diff. Courte comme les *B. acutus* et *brevis*, cette espèce s'en distingue par sa forme encore plus raccourcie et par ses deux sillons latéraux. C'est la Bélemnite dont le rostre est le plus réduit.

Loc. Lias moyen : Milhau (Aveyron), par moi; Chevigny (Côte-d'Or), M. Nodot; environs de Lyon (Rhône), M. Terver; Thibaud (Côte-d'Or), M. Puzos; Avallon (Yonne), par moi; Gundershoffen (Bas-Rhin), M. Engelhardt; Heiningen, Mezingen (Wurtemberg), M. Mandelslohe.

Expl. des fig. Pl. 42, fig. 1. Individu entier, vu de côté; fig. 2, le même, vu en dessous; fig. 3, coupe longitudinale de haut en bas; *a* dessus, *b* dessous; fig. 4, coupe vue en dessus; *a* dessus, *b* dessous; fig. 5, coupe à l'extrémité de l'alvéole; fig. 6, coupe à l'extrémité du rostre. De ma collection.

N° 12. **BELEMNITES NODOTIANUS**, d'Orbigny, pl. 42, fig. 15-20.

B. incurvatus, Zieten, 1830, Wurtemb., pl. 22, f. 7, p. 29. (Non *incurvatus* Raspail, 1829.)
B. incurvatus, Keferst., 1834, p. 426, n° 51.
Idem, Rœm., 1835, Wurt., p. 174.

B. Nodotianus, d'Orb., 1842. Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 98, n° 13, pl. 10, f. 15-20.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 42, f. 15-20.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 12.

B. testâ oblongâ, compressâ, anticè dilatatâ, posticè obtuso-mucronatâ, subtùs sulcatâ; aperturâ compresso-quadratâ; alveolo, 25°.

Dim. Longueur, 70 mill.; grand diamètre, 16 mill.; petit diamètre, 13 mill.

Rostre oblong, fortement comprimé, égal sur la plus grande partie de sa longueur, marqué alors d'un méplat latéral; puis, il s'acumine assez brusquement et se termine en une pointe légèrement comprimée, droite. De l'extrémité inférieure part un sillon ventral profond, qui se perd vers le tiers inférieur. On remarque aussi, sur les côtés, un sillon qui n'occupe que la pointe. Cavité alvéolaire assez courte, fortement inclinée du côté ventral, et formant un angle de 23 degrés.

Rapp. et diff. — Voisine, par sa compression, du *B. irregularis*, cette espèce s'en distingue par sa pointe; assez voisine encore par sa pointe du *B. brevis*, elle en diffère par sa forte compression latérale et par ses sillons.

Loc. Lias supérieur : Semur, Mussy (Côte-d'Or), M. Nodot et moi; Avallon (Yonne), M. Moreau; Saint-Quintin (Isère), M. Gras; Gundershoffen (Bas-Rhin), M. Engelhardt; près de Langres, M. Babeau.

Hist. Le nom d'*Incurvatus* ayant été appliqué, en 1829, à une Bélemnite distincte de celle de M. Zieten, je me trouve forcé de le changer, et je nomme l'espèce *B. Nodotianus*.

Expl. des fig. Pl. 42, fig. 15. Individu complet, vu de côté; *a* dessus, *b* dessous; fig. 16, le même, vu du côté ventral; fig. 17, variété allongée, vue de côté; fig. 18, variété plus allongée encore, coupée longitudinalement; fig. 19, coupe transversale à l'extrémité supérieure de l'alvéole; fig. 20, coupe à l'extrémité inférieure du rostre. De ma collection.

N° 13. **BELEMNITES IRREGULARIS**, Schlotheim, pl. 43, fig. 8-11, pl. 44.

Belemnites irregularis, Schloth., 1813, Min. Tasch., v. VII, p. 70, tab. III, fig. 2.
B. irregularis, Schloth., 1820, Die petref., p. 48, n° 5.
Belemnites acuarius, Schloth., 1820, Petref., p. 46, n° 2.
B. penicillatus, Schloth., 1820, Petref., n° 10.
B. tubularis, Young, 1822, York., pl. 14, f. 6.
B. acuarius, Blainv., 1827, Bélemn., p. 96, n° 36.
B. irregularis, Blainv., 1827, Bélemn., p. 104, n° 46.
B. digitalis, Blainv., 1827, Bélemn., p. 88, n° 28, pl. 3, f. 5, 6.
B. penicillatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 89, n° 29, pl. 3, f. 7.
Pseudobelus striatus, Blainv., p. 113, pl. 4, f. 13. (Non *Striatus*, Defr.)
Pseudobelus levis, Blainv., p. 112, pl. 4, f. 14.
B. penicillatus, Sow., 1828, min., Conch., VI, p. 181, pl. 590, f. 5, 6?
B. tubularis, Philips, 1829, Yorksh., pl. 12, f. 20.
B. gracilis, Hell. Zieten, 1830, Wurt., p. 28, pl. 22, f. 2. (Non *gracilis*, Raspail, 1829; Philips, 1829.)
B. lagenæformis, Hartmann, Zieten, 1830, Wurt., p. 33, pl. 25, f. 1.
B. pygmeus, Zieten, 1830, Wurt., p. 28, tab. XXI, f. 9?
B. rostratus, Zieten, 1830, Wurt., p. 30, tab. XXIII, f. 5. (Non *rostratus*, Raspail, 1829.)
B. penicillatus, Desh., 1830, Encycl., II, 2, p. 131, n° 21.
B. longisulcatus, Voltz, 1830, Mém., p. 57, pl. 6, f. 1.
B. tenuis, Munst., 1830, Zur Belemn., pl. 22, f. 5, 6.
B. semistriatus, Munst., 1830, Zur Belemn., t. 2, f. 4.
B. acuarius, Munster, 1830, Bélemn., p. 15, tab. II, f. 5, 6.
B. digitalis, Voltz, Bélemn, 1829, t. II, f. 5, p. 45, n° 7.
Idem, Zieten, 1830, p. 31, t. XXIII, f. 9.
B. irregularis, Zieten, 1830, Wurt., p. 30, t. XXIII, f. 6.
Idem, Hartm., 1830, Wurt., p. 16.
B. acuarius, Hartm., 1830, Wurt., p. 15.
B. penicillatus, Hartm., 1830, Wurt., p. 17.
B. digitalis, Bélemn., 1830, Wurt., p. 16.
B. tenuis, Hart., 1830, Wurt., p. 17.
B. digitalis, Keferst., 1834, p. 425, n° 35.
B. irregularis, Keferst., 1834, p. 426, n° 52.
B. acuarius, Keferst., 1834, p. 424, n° 4.
B. penicillatus, Keferst., 1834, p. 427, n° 70.
B. striatus, Keferst., 1834, p. 428, n° 90.
B. gracilis, Keferst., 1834, p. 426, n° 46.
B. lagenæformis, Keferst., 1834, p. 426, n° 54.
B. pygmeus, Keferst., 1834, p. 427, n° 77.
B. rostratus, Keferst., 1834, p. 427, n° 83.
B. longisulcatus, Keferst., 1834, p. 426, n° 58.
B. tenuis, Keferst., 1834, p. 428, n° 99.

B. semistriatus, Keferst., 1834, p. 428, n° 88.
B. digitalis, Rœm., 1836, Ool., p. 167, n° 8.
B. gracilis, Rœm., 1835, Ool., p. 175.
B. longisulcatus, Rœm., 1835, Ool., p. 174.
B. tenuis, Rœm., 1835, Ool., p. 169, n° 13.
B. acuarius, Rœm., 1835, Ool., p. 174.
B. lævis, Rœm., 1836, Ool., p. 165, n° 4?
B. rostratus, Rœm., 1835, Ool., p. 175.
Guibal, Mém. sur les Terr. jur., pl. II, f. 11-13.
B. irregularis, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 76, pl. 5.
B. irregularis, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 74, pl. 4, fig. 2-8.
B. acuarius, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., I, p. 74, pl. 7.
B. tubularis, Morris, 1843, Brit. foss., p. 178.
B. irregularis, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 43, f. 9-11; pl. 44.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., Bélemn., n° 13.

B. testâ (junior) *brevi, compressâ, posticè obtusâ, submucronatâ*; (adulta) *elongatissimâ, compressâ, subconicâ, posticè attenuatâ, subobtusâ, longitudinaliter striato-sulcatâ; aperturâ compressâ; alveolo, angulo* 20-22°.

Dim. Longueur d'un individu bien complet, 230 mill.; grand diamètre antérieur, 16 mill.

Rostre changeant souvent de forme, suivant l'âge.

Jeune, il est peu allongé, comprimé, légèrement conique, très-obtus en arrière, et peu oblique en dessous. C'est alors le *B. irregularis*. Souvent le rostre reste dans cette même forme jusqu'au plus grand âge connu; dans ce cas il est peu allongé, comprimé, presque égal sur sa longueur, à peine un peu plus large en avant, très-obtus en arrière, où sa partie terminale est légèrement oblique en dessous. Dans certains individus, cette extrémité est très-obtuse, sans pointe apparente; chez d'autres, le sommet forme une légère saillie mucronée; chez quelques autres encore, on remarque, en dessous, un sillon prolongé. Les côtés sont fortement comprimés et pourvus de très-légères dépressions. La cavité occupe plus de la moitié de la longueur du rostre; elle forme un cône légèrement comprimé, dont les angles sont de 20 et 22 degrés. L'alvéole paraît se prolonger beaucoup en haut.

Adulte. A l'extrémité de cet âge du rostre que je viens de décrire, il naît un prolongement conique très-long, légèrement comprimé, entièrement lisse à sa base, marqué au sommet d'un sillon ventral, d'un autre latéral, et, de plus, beaucoup de stries longitudinales plus ou moins prononcées et passant à des sillons. Souvent, les stries manquent et les sillons sont très-atténués ou nuls. Quelques individus, que je regarde comme ayant appartenu à des mâles, sont allongés dès la jeunesse. Il n'y aurait alors que les osselets des femelles qui changeraient de forme.

Obs. De la description qui précède il ressort que, jusqu'à certain âge, dans quelques individus regardés comme femelles, le rostre est très-court, obtus et, comme tous les autres, composé de couches dont la tranche est rayonnante. Après ce premier âge, on pourrait croire que l'animal qui le contenait a changé de forme, et que son corps, d'obtus qu'il était, prend un prolongement postérieur, analogue à celui qu'on remarque chez les mâles du *Loligo media*, et que, dès cet instant, ce prolongement du corps dépose sur le rostre obtus un prolongement testacé conique et très-allongé, semblable à celui du *B. minimus*, Lister; mais ce nouvel appendice, croissant, sans doute, avec beaucoup plus de rapidité que le reste, est tubuleux et creux sur presque toute sa longueur et d'une contexture tout à fait différente. Lorsque son extrémité est pleine de matière testacée, cette matière est cristalline et jamais fibreuse (ce qui a déterminé le genre *Pseudobelus* de M. de Blainville). Lorsque ce prolongement est resté creux, ce qui arrive le plus souvent, la pression, dans la fossilisation, a d'ordinaire amené son écrasement. J'ai dit qu'au jeune âge, le rostre est court, obtus dans les rostres qui sont présumés avoir appartenu à des femelles, et qu'il ne prend son grand allongement qu'après son accroissement. Lorsqu'on voit, chez le *Loligo media*, l'osselet interne du mâle différer d'une manière si complète par son grand allongement de celui de la femelle, ne pourrait-on pas croire que le rostre des *B. irregularis* et *acuarius* provient de semblables

modifications de sexes? Le premier serait un rostre de femelle ayant conservé sa forme à tous les âges; le second, un osselet de mâle, qui aurait cet allongement extraordinaire signalé chez l'*Acuarius*. Quoi qu'il en soit, il est évident que, dans le jeune âge des rostres de femelle, le rostre de l'*Acuarius* est identique au rostre constant du *B. irregularis;* et, queje ne crains pas de les réunir en une seule espèce, les individus, obtus et allongés, se trouvant partout ensemble.

Rapp. et diff. — Cette espèce diffère des suivantes par la forme primitive obtuse de son rostre; elle se distingue nettement de toutes les autres par le prolongement de sa partie postérieure.

Loc. Lias supérieur, Essay, Bouxières-aux-Dames, Villers-les-Nancy, près de Nancy (Meurthe), MM. Guibal et Delcourt; Amayé-sur-Orne (Calvados); Saint-Quintin (Isère), M. Gras; Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), M. Jules Baudouin; Montmédy (Meuse), M. Raulin; Niort, Saint-Maixant, Thouars (Deux-Sèvres), MM. Baugier, de Vieilbanc et moi; Brullon, Chevillé, Asnières (Sarthe), M. Marçay et moi; Urweiller, Gundershoffen (Bas-Rhin), M. Engelhardt; Thionville, Arcy (Moselle), MM. Fournel et Hollandre; Pouilly (Côte-d'Or), M. Nodot; près de Langres (Haute-Marne), M. Babeau; Pinperdu, Aresche, près de Salins, Le Pin, près de Lons-le-Saulnier (Jura), M. Marcou; Maure, Pouilley-les-Vignes, près de Besançon (Doubs), M. Marcou; mont Terrible, près de Porentruy (Berne), M. Thurmann; Saltwich, Yorkshire, Gloucester (Angleterre); Wasseralfingen, Banz, Mezingen Heiningen, Ohmden, Holzheim (Wurtemberg), M. Mandelslohe; Banz (Franconie).

Hist. Décrite par Schlotheim, dès 1813, sous le nom d'*Irregularis*, elle fut rapportée, en 1827, par M. de Blainville, au *B. digitalis* de Faure Biguet. J'ai sous les yeux le travail de Faure Biguet, et j'y cherche en vain une espèce de ce nom; en effet, cet auteur a décrit les *B. dactylus, digitulus* et *digitus*, et nullement le *B. digitalis*. En comparant même les figures, je ne reconnais aucune espèce qui soit réellement celle

de M. de Blainville. Il faut en conclure que la figure de ce nom, que le savant anatomiste a donnée de cette espèce, est différente de celle de Faure Biguet, à laquelle tous les auteurs l'ont rapportée. Le nom que Schlotheim a imposé étant le plus ancien, il convient de le conserver à l'espèce.

Elle offre le fâcheux exemple de la multiplicité de noms donnés par les géologues à toutes les variétés de formes. En effet, elle est inscrite dans la science sous *quatorze* dénominations distinctes, comme on peut le voir à la synonymie. C'est l'espèce dont la circonscription exacte m'a donné le plus de travail.

Expl. des fig. Pl. 43, fig. 8, rostre entier, vu de côté; fig. 9, le même, vu en dessous; ***A a*** l'extrémité de l'allongement indiqué; fig. 10, variété sillonnée à l'extrémité, vue en dessous; fig. 11, variété sillonnée et mucronée. Pl. 44, fig. 1, individu entier (en deux parties), légèrement déformé par la pression (*B. tenuis*, Munster); son extrémité striée *x* représente le *Pseudobelus striatus*, de M. de Blainville, et le *B. longiscatus*, Voltz; fig. 2, individu rétréci (*B. lagenæformis*, Hell); son extrémité lisse est le *Pseudobelus levis* de M. de Blainville; fig. 3, individu dont l'extrémité est fortement déformée par la pression. La partie antérieure a résisté à la même pression (c'est le *B. acuarius*, Schloth.); fig. 4, coupe longitudinale dans laquelle les lignes d'accroissement montrent que le rostre avait la forme du *B. irregularis*, jusqu'à l'instant où la partie tubuleuse postérieure est venue s'appliquer dessus; fig. 5, coupe au tiers de l'alvéole : *a* dessus, *b* dessous; fig. 6, coupe au-dessous de l'alvéole; fig. 7, 8, 9, diverses coupes de la partie tubuleuse; fig. 10, coupe de la partie striée de l'extrémité postérieure; fig. 11, une autre coupe d'un individu différent; fig. 12, un rostre avant qu'il n'ait pris l'allongement. De ma collection.

N° 14. **BELEMNITES TRIPARTITUS**, Schlotheim, pl. 39, fig. 3-8; pl. 45, pl. 46.

Plott., 1764, Phil. trans., vol. XII, pl. 3, f. 8.
B. tripartitus, Schloth., 1820, Petref., p. 48, n° 6.
Belemnites elongatus, Miller, 1823, Trans. géol. Soc., pl. 7, f. 6-7.

B. aduncatus, Miller, 1823, pl. 8, f. 6. (Déformation.)
B. tripartitus, Miller, 1823, p. 66, pl. 8, f. 10-13. (Extrémité.)
Idem, Blainv., 1827, Bélemn., p. 82, n° 21, pl. 4, f. 4.
B. trisulcatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 83, n° 22, pl. 5, f. 13. (Extrémité.)
B. ovatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 88, n° 27, pl. 3, f. 4?
B. aduncatus, 1827, Bélemn., pl. 2, f. 6, p. 77, n° 17; pl. 8, f. 6-11.
B. elongatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 95, n° 34, pl. 4, f. 6.
B. unisulcatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 81, pl. 5, f. 21. *(Jun.)*
B. elongatus, Sow., 1829, Min. conch., VI, p. 178.
B. compressus, Phill., 1829, York, pl. 12, f. 21?
B. trifidus, Voltz, 1830, Bélemn., p. 62, n° 15, pl. 7, f. 3.
B. trisulcatus, Hartm., Zieten, 1830, pl. 24, f. 3.
B. oxyconus, Hel., Zieten, 1830, Wurt., pl. 21, f. 5, p. 27.
B. elongatus, Zieten, 1830, Wurt., p. 28, pl. 22, f. 6.
B. unisulcatus, Desh., 1830, Encycl. méth., II, p. 129, n° 13.
B. subula, Desh., 1830, Encycl. méth., II, p, 130, n° 17.
B. ovatus, Desh., 1830, Encycl. méth., II, p. 131, n° 20.
B. unisulcatus, Hartm., 1830, Zieten, Wurt., p. 31, tab. XXIV, f. 1.
B. tripartitus, Hartm., 1830, Wurt, p. 17.
B. trisulcatus, Hartm., 1830, Wurt., p. 17.
B. elongatus, Hartm., 1830, Wurt., p. 16.
B. unisulcatus, Hartm., 1830, Wurt., p. 17.
B. compressus, Voltz, 1830, Bélemn., p. 53, pl. 11, f. n° 2.
B. tripartitus, Keferst., 1834, p. 428, n° 104.
B. trisulcatus, Keferst., 1834, p. 428, n° 105.
B. trifidus, Keferst., 1834, p. 428, n° 403.
B. elongatus, Keferst., 1834, p. 435, n° 39.
B. aduncatus, Keferst., 1834, p. 424, n° 8.
B. unisulcatus, Keferst., 1834, p. 429, n° 112.
B. oxyconus, Keferst., p. 427, n° 67.
B. tripartitus, Rœm., 1836, Ool.
B. trisulcatus, Rœm., 1836, Ool., p. 172, n° 20.
B. elongatus, Rœm., 1836, Ool., p. 169.
B. oxyconus, Rœm., 1836, Ool., p. 175.
B. ornithocephalus, Theodori, Rœm., 1836, Nord. ool., p. 169, n° 14?
B. compressus, Rœm., 1836, idem, p. 171, n° 19.
B. compressus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., ter. jur., pl. 6, f. 3, 8.
B. elongatus, d'Orb. 1842, Paléont. franç., Terr. jur., I, p. 90, n° 8, pl. 8, fig. 6-11.
B. unisulcatus, d'Orb., 1842, idem, I, p. 88, n° 7, pl. 8, f. 1-5.
B. elongatus, Matheron, 1842, Catal., p. 258, n° 277.
B. compressus, Matheron, 1842, Catal., p. 258, n° 278.
B. trifidus, Morris, 1843, Brit. foss., p. 178.
B. elongatus, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
B. tripartitus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 45, pl. 46.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. jur., Suppl., pl. 2.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., Bélemn., n° 14, pl. 37, f. 6-9.

B. (Jun.) *testâ elongatâ, gracili, compressâ, posticè attenuato-acutâ, subtùs unisulcatâ; aperturâ, compressâ* (Adul.), *testâ conicâ, compressâ, posticè acuminatâ, trisulcatâ, anticè dilatatâ, aperturâ ovali compressâ; alveolo, angulo,* 22-25°.

Dim. Longueur, 140 mill.; grand diamètre, 26 mill.

(*Jeune femelle.*) *Rostre* allongé, un peu quadrangulaire, élargi en avant, puis presque égal jusqu'au quart postérieur, où il s'amincit et se termine en une pointe aiguë, effilée. De la pointe part, au côté inférieur, un sillon assez marqué qui s'étend et se perd avant ou après la moitié de la longueur de l'ensemble. On remarque, de plus, à la pointe, deux autres petits sillons latéraux peu prononcés qui, presque effacés, se continuent jusqu'à la partie antérieure. C'est alors le *B. unisulcatus,* Blainv.

(*Jeune mâle.*) *Rostre* très-allongé, fortement comprimé dans son ensemble, égal au milieu, élargi en avant, très-atténué et très-aigu en arrière. La pointe, souvent striée longitudinalement, est ornée, en dessous, d'un sillon assez profond, qui s'efface vers le cinquième inférieur de la longueur; il y a, de plus, sur les côtés, un très-léger sillon beaucoup moins prolongé que le premier. Cavité alvéolaire occupant moins du tiers supérieur; son angle est 22 et 25 degrés environ. Elle s'incline tellement vers la partie ventrale, que le centre de son sommet correspond presque au tiers du diamètre. Son alvéole est quelquefois énorme en dehors du rostre.

L'*adulte* conserve, suivant les sexes, la forme allongée où obtuse des jeunes; mais a toujours trois sillons prononcés à l'extrémité du rotre.

Rapp. et diff. Cette espèce, propre à une couche différente du *B. niger,* s'en distingue par trois sillons apiciaux au lieu de deux, par sa forme conique, comprimée et surtout par son jeune âge, très-distinct, toujours pourvu d'un sillon ventral à l'extrémité.

Loc. Lias supérieur : Brullon, Asnières, Chevillé (Sarthe),

M. Marçais et moi; Thouars, Niort, Saint-Maixant (Deux-Sèvres), MM. de Vieilbanc, Baugier et moi; Saint-Quintin (Isère), M. Gras; Amayé-sur-Orne, Subles, Croiselles (Calvados), M. Tesson et moi; Nancy (Meurthe), M. Guibal; Chevigny, Mussy, Semur (Côte-d'Or), M. Nodot et moi; Vassy, Avallon (Yonne), MM. Moreau, de Charmasse et moi; Lyon (Rhône), M. Terver; Fontenay (Vendée), moi; Gundershoffen (Bas-Rhin), M. Voltz; Wast, Mont-de-Lans (Isère), M. Gras; Metz (Moselle), M. Hollandre; Saint-Rambert (Ain), M. Sauvanau; Aix (Bouches-du-Rhône), M. Coynard; Saint-Amand (Cher), M. Maugenest et moi; Montmédy (Meuse), M. Raulin; Milhau (Aveyron), moi; entre Bonneneuve et Nouvelle, Tuchan (Aude), M. Brown et moi; près de Langres (Haute-Marne), M. Babeau; Pinperdu et Montservant, près de Salins, Maynal, près Lons-le-Saulnier (Jura), M. Marcou; Maure, près de Besançon (Doubs), M. Marcou; Hœnengen, Mezingen, Boll (Wurtemberg), Mistelgau (Franconie), Lyme-Regis; Graham, Yorkshire (Angleterre); Erschwyl, canton de Soleure, M. Gressly; Alpes-Bernoises, dans le schiste, M. Agassiz.

Les différents âges et les difformités de cette espèce l'ont fait inscrire sous dix noms différents. De ces noms, celui de *Tripartitus* étant le plus ancien, et caractérisant parfaitement l'espèce, je n'ai pas balancé à le lui restituer.

Sa nouvelle synonymie, ainsi que ses caractères, prouveront que je l'ai considérée aujourd'hui sous un nouveau point de vue bien différent de celui sous lequel je l'avais envisagée en 1842, faute de renseignements.

Expl. des fig. Pl. 39, fig. 3. Tranche au dessous de l'alvéole; *a* dessus, *b* dessous; fig. 8, coupe longitudinale, pour montrer la place de l'alvéole et sa position respective par rapport au rostre. Pl. 45, fig. 1. Rostre entier d'un jeune individu, vu sur le ventre; fig. 2, le même, vu sur le côté; fig. 3, coupe au sommet, pour montrer la forme des trois sillons; *a* dessus, *b* dessous; fig. 4, coupe à l'extrémité inférieure de l'alvéole; fig. 5, coupe à l'extrémité supérieure; fig. 6, indi-

vidu mâle entier, vu de côté; son alvéole en dehors; fig. 7, le même, vu sur le ventre; fig. 8, un individu plus grand et plus court, vu sur le ventre; fig. 9, coupe à l'extrémité supérieure du rostre; fig. 10, coupe vers la moitié de la longueur du rostre; *a* dessus, *b* dessous; fig. 11, coupe à l'extrémité inférieure du rostre; *a* dessus, *b* dessous. Pl. 46, fig. 1. Jeune rostre d'une femelle, vu en dessous; fig. 2, le même, vu de côté; fig. 3, coupe de son extrémité; fig. 3, coupe en dessus; fig. 4, rostre d'une femelle adulte, vu en dessous; fig. 5, le même, vu de côté; fig. 5, coupe à la partie supérieure du rostre; fig. 7, coupe au tiers inférieur; fig. 8, coupe à l'extrémite inférieure. De ma collection.

Espèces de l'oolite inférieure, ou de l'étage *Bajocien*.

N° 15. **BELEMNITES GIGANTEUS**, Schlotheim, pl. 47, 48.

Klein, 1731, Descrip., tab., t. IX, f. 314.
Bourguet, 1742, Trait. des Pétrif., pl. 45, f. 576.
Knorr, Mon., vol., III, IV, f. 3c4.
Parkinson, 1811, Org. rem., III, p. 126, 128, pl. 8, f. 8.
Belemnites giganteus, Schloth., 1813, Min. Taschenb., VII, p. 70.
Idem, Schloth., 1820, Petref., p. 45, n° 1.
B. ellipticus, Miller, 1823, Trans. of the geol., v. II, pl. 8, f. 14-17.
B. abbreviatus, Miller, 1823, Trans. geol. Soc. of London, II, p. 59, pl. 8, f. 9, 10 (jeune).
B. compressus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 84, n° 24, pl. 9.
B. abbreviatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 91, n° 31, pl. 4, f. 5.
B. ellipticus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 102, n° 44.
B. quinquesulcatus, Blainv., 1827, Bél., p. 83, n° 22, pl. 2, f. 8. (Jun. fem.)
B. gladius, Blainv., 1827, Bélemn., n. 86, n° 25, pl. 2, f. 10; Dict. des Sc. nat., fig. 10.
B. gigas, Blainv., 1827, Bélemn., p. 91, n° 32, pl. 5, f. 20. Excl., pl. 3, f. 9.
B. compressus, Sowerby, 1828, Min. conch., t. VI, pl. 590, f. 4, p. 182.
B. abbreviatus, Sowerb., 1828, Min. conch., VI, p. 179, pl. 590, f. 2, 3. (Excl., f. 9.)
B. quinquesulcatus, Phill., 1829, Yorcksh., pl. 9, f. 38.
B. gladius, Deshayes, 1830, Encycl., p. 136, n° 18.
B. compressus, Desh., 1830, Encycl., II, p. 129, n° 15.
B. aalensis, Voltz, 1830, Mém., p. 60, pl. 4 et pl. 7, I, f. 7.
B. longus, Voltz, 1830, Mém., pl. 58, n° 13, pl. 3, f. 1.
B. aalensis, Zieten, 1830, Wurtemb., pl. 19, p. 25, tab. XXIV, f. 6.
B. quinquesulcatus, Zieten, 1830, Wurt., pl. 20, f. 3, pl. 26.
B. grandis, Schubl., 1830. Zieten, Wurt., pl. 20, f. 1, p. 26.

B. acuminatus, Schubl., Zieten, 1830, Wurt., pl. 20, f. 5, p. 26 ?
B. bipartitus, Hartmann, Zieten, 1830, Wurt., pl 14, f. 7, p. 32 ? (Non *bipartitus* Blainv., 1827.)
B. bicanaliculatus, Hartm., Zieten, Wurt., 1830, pl. 24, f. 9, p. 32 ? (Non Blainv., 1827.)
B. compressus, Zieten, 1830, Wurt., p. 26, tab. xx, f. 2.
B. quinquecanaliculatus, Hartm., 1830, Zieten, Wurt., p. 32, tab. xxiv, f. 12.
B. Milleri, Desh., 1830, Encycl., II, p. 129.
B. gladius, Desh., 1830, Encycl., II, p. 130, n° 18 ?
B. giganteus, Hartm., 1830, Wurt., p. 16.
B. compressus, Hartm., 1830, Wurt., p. 16.
B. quinquesulcatus, Hartm., 1830, p. 17.
B. bipartitus, Hartm., 1830, p. 16.
B. bicanaliculatus, Hartm., 1830, p. 15.
B. bicanaliculatus, Keferst., 1834, p. 424, n° 17.
B. aalensis, Keferst., 1834, Die nat., p. 423, n° 1.
B. abbreviatus, Keferst., 1834, p. 424, n° 2.
B. giganteus, Keferst., 1834, p. 426, n° 46.
B. ellipticus, Keferst., 1834, p. 425, n° 38.
B. acuminatus, Keferst., 1834, p. 424, n° 5.
B. compressus, Keferst, 1834, p. 426, n° 29.
B. quinquesulcatus, Keferst., 1834, p. 427, n° 81.
B. quinquecanaliculatus, Keferst., 1834, p. 427, n° 81.
B. gladius, Keferst., p. 426, n° 84.
B. longus, Keferst., p. 426, n° 59.
B. grandis, Keferst., p. 426, n° 48.
B. bipartitus, Keferst., p. 424, n° 18.
B. giganteus, Rœmer, 1836, p. 174.
B. gladius, Rœmer, 1836, p. 174.
B. aalensis, Rœmer, 1836, p, 174, n° 24.
B. longus, Rœmer, 1836, p. 174.
B. grandis, Rœmer, 1836, p. 174.
B. acuminatus, Rœmer, 1836, p. 175.
B. quinquesulcatus, Rœmer, 1836, p. 173, n° 22.
B. ellipticus, Rœmer, 1836, p. 174.
B. anomalus, Rœmer, 1836, p. 173, n° 23 ?
B. giganteus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Ter. jur., t. I, p. 112, pl. 14, 15.
B. aalensis, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
B. ellipticus, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
B. quinquesulcatus, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
B. giganteus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 47, 48.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 15.

B. testâ elongatâ, compressâ, acuminatâ vel subinflatâ, posticè acuminatâ, lateraliter sulcatâ; anticè dilatatâ; aperturâ ovali; alveolo, angulo 20-25°.

Dim. Longueur (individu court), 310 mill.; grand diamètre, 47 mill.; longueur (individu allongé), 400 mill.

Rostre variable, plus ou moins allongé, entièrement conique ou renflé, près de son extrémité, toujours comprimé. Il est marqué, à son extrémité, de chaque côté, d'un ou deux sillons d'autant plus prolongés que l'individu est plus effilé. Les plus profonds de ces sillons sont à la partie dorsale; quelquefois il n'y en a qu'un, tandis que sur d'autres individus il y en a cinq ou beaucoup plus, et la tranche devient alors comme ridée. Quelques-uns sont presque lisses. Cavité alvéolaire, de 20 et 25°, dans son angle d'ouverture; elle s'incline beaucoup du côté ventral.

Obs. Cette espèce est une des plus variables dans son allongement, tout en conservant, du reste, les autres caractères de compression et surtout des sillons latéraux de l'extrémité. On a généralement remarqué que, dans chaque localité, où se trouvent les échantillons très-allongés, se rencontrent aussi les individus raccourcis, et l'on a fait de ces derniers des espèces différentes. En reconnaissant la grande disparité de longueur respective de l'osselet des mâles d'avec celui des femelles, chez les *Loligo vulgaris* et *subulata,* il est impossible de ne pas croire que cette différence de l'allongement, quand d'ailleurs tous les autres caractères sont uniformes, ne tienne au sexe des animaux qui les ont formés. De plus, comme cette différence dans l'allongement se retrouve chez toutes les espèces de Bélemnites, on ne doit y attacher que l'importance qu'elle mérite. Ces considérations m'amènent à réunir en une seule beaucoup des espèces des auteurs, qui ne sont que de simples variétés de sexe et d'âge. Les rostres des femelles sont les plus courts; ils ont servi à l'établissement des *B. quinquesulcatus, gigas, aalensis,* etc., tandis que tous les autres ont appartenu à des mâles.

Rapp. et diff. Par sa forme ovale sans sillon ventral, cette espèce se distingue de toutes les Bélemnites de l'oolite inférieure. Les sillons latéraux de son extrémité, qui laissent par-

tout des traces sur la tranche, la font différer des autres Bélemnites ovales. C'est, du reste, la plus grande des espèces connues.

Loc. Oolite inférieure, Bayeux, Moutiers (Calvados), M. Tesson et moi; Saint-Maixant (Deux-Sèvres), M. Garan et moi; Foulain, près de Chaumont (Haute-Marne), M. Royer; près de la grande Chartreuse (Isère), M. Millet; près de Théancourt, Longevy, Génevaux (Moselle), MM. Hollandre, Joba et Jeannot; Saint-Rambert (Ain), M. Sauvanau; Don (Ardennes), Montmédy (Meuse), M. Raulin; près de Mamers (Sarthe), M. Chauvin et moi; Geraise, près de Salins (Jura), M. Marcou; Whitenab, Dundry, Sommerset (Angleterre); Stinsenberg, Gruibingen, Aalen, Dettingen, Attenstadt (Wurtemberg); Goldenthal, canton de Soleure, M. Gressly.

Hist. C'est certainement de cette espèce que parle Schlotheim, sous le nom de *giganteus;* et c'est, en effet, la plus grande de toutes, je propose de lui conserver cette dénomination qui, du reste, est la plus ancienne. En 1823, M. Miller a décrit un individu allongé sous le nom d'*ellipticus,* et un échantillon femelle sous celui d'*abbreviatus;* des échantillons d'Angleterre m'en ont donné la certitude. En 1827, M. Blainville, de plus du *B. ellipticus* de Miller, applique à la même espèce, lorsqu'elle est allongée, la dénomination de *gladius;* lorsqu'elle est courte, celles de *quinquesulcatus,* d'*abbreviatus,* de *gigas.* Sowerby l'appelle *compressus, abbreviatus.* Trois ans après, M. Voltz, à son tour, ne paraît pas avoir comparé ses échantillons à ceux qui étaient déjà décrits, puisqu'il appelle *aalensis* et *longus,* deux variétés de l'espèce qui m'occupe. La même année, M. Zieten, tout en oubliant également les auteurs antérieurs, emprunte à M. Voltz la détermination d'*aalensis,* et publie, de plus, comme Bélemnites distinctes, la variété allongée, sous les noms de *grandis* et d'*acuminatus,* la variété courte sous celui de *quinquesulcatus,* un tronçon supérieur sous celui de *bipartitus,* déjà employé, depuis 1827, par M. de Blainville, et sous ceux de *bicanalicula-*

tus, de *quinque canaliculatus*, Hartmann. Pour M. Rœmer, il adopte, dans son ouvrage d'ailleurs si intéressant, toutes les déterminations antérieures des différents auteurs; il cite, dès lors, les *B. giganteus*, *gladius*, *aalensis*, *longus*, *grandis*, *acuminatus*, *quinquesulcatus* et *ellipticus*. Si l'on suivait longtemps une telle marche, les noms se multiplieraient à l'infini, et, dans les catalogues des géologues, on pourrait arriver, en les citant tous, à quintupler le nombre réel des espèces. Pour me résumer, je pense : 1° que le nom de *giganteus*, doit être comme plus ancien, conservé à l'espèce; 2° que les *B. ellipticus*, *gladius*, *grandis*, *acuminatus*, sont des individus mâles; 3° que les *B. quinquesulcatus*, *aalensis*, *longus*, *gigas*, sont des individus femelles; 4° que le *B. bipartitus* est une extrémité inférieure. Cette espèce aurait eu, jusqu'à présent, *quinze* noms spécifiques.

Expl. des fig. Pl. 47, fig. 1, coupe longitudinale d'un individu femelle très-vieux, demi-grandeur, montrant : *a* l'alvéole, *b* la forme du jeune, avant qu'il n'ait pris l'allongement, *c* le commencement de la cavité, *d* la cavité intérieure. C'est le *B. aalensis* des auteurs; fig. 2, un individu femelle jeune (*B. quinquesulcatus*), Blainville; fig. 3, coupe à l'extrémité du même, pour montrer les cinq sillons; fig. 4, jeune individu, plus âgé; fig. 5, un autre de demi-grandeur, beaucoup plus âgé; fig. 6, coupe au milieu de la longueur; fig. 7, coupe du même, à son extrémité. Pl. 48, fig. 1, un individu femelle, à l'instant où il prend le prolongement postérieur (de demi-grandeur); fig. 2, coupe du même, de grandeur naturelle; fig. 3, coupe d'un individu mâle; fig. 4, coupe de l'extrémité d'un individu mâle; fig. 5, un jeune mâle; fig. 6, un autre jeune mâle, de grandeur naturelle; fig. 7, un mâle adulte, réduit au tiers, qui est le *B. gladius*, *longus*, etc.; fig. 8, extrémité d'un rostre mâle, de grandeur naturelle; fig. 9, sa coupe. De ma collection.

N° 16 **BELEMNITES SULCATUS**, Miller. Pl. 49, fig. 1-8.

Plott., Hist. of Oxford, t. II, f. 6.
Belemnites sulcatus, Miller, 1823, Trans. of the geol. Soc., t. II, pl. 8, f. 3, 4, p. 59.
B. apiciconus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 69, pl. 2, f. 2.
B. sulcatus, Keferst., 1834, p. 428, n° 98.
B. apiciconus, Keferst., 1834 p. 424, n° 13, *a*.
B. sulcatus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Ter. jur., t. I, p. 105, pl. 12, fig. 1-8.
Idem, Morris, 1843, Brit. foss., p. 117.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 49, f. 1-8.
Idem, d'Orb., Moll. viv. et foss., Bélemn., n° 16, pl. 37, f. 10-14.

B. testâ elongatâ, anticè compressâ, posticè depressâ, æquali, apice obtuso-mucronatâ, subtùs sulcatâ : sulco posticè evanescente; aperturâ compressâ; alveolo, angulo 18°, 18° $\frac{1}{2}$.

Dim. Longueur, 100 mill. ; grand diamètre, 14 mill.

Rostre allongé, presque égal sur sa longueur, acuminé seulement en arrière, où il est pourvu d'une pointe mucronée; il est comprimé en avant, fortement déprimé en arrière; pourvu, sur sa longueur, en dessous, d'un profond sillon qui commence en avant, va en s'élargissant jusqu'à l'instant où le rostre s'amincit en arrière, et alors se perd tout-à-fait, sans se continuer jusqu'à la pointe. Tranche comprimée en avant, fortement déprimée en arrière, cavité alvéolaire occupant plus du tiers de la longueur, un peu inclinée en bas, et dont l'angle est de 18° à 18° $\frac{1}{2}$. Les jeunes paraissent avoir été plus allongés et moins déprimés que les adultes. Certains individus sont infiniment plus allongés que les autres et me paraissent avoir appartenu à des mâles.

Rapp. et diff. — Très-voisine des *B. canaliculatus* et *unicanaliculatus*, cette espèce se distingue de la première par son canal interrompu en arrière, par sa partie antérieure comprimée, puis par l'angle de son alvéole. Elle diffère de la seconde par sa dépression postérieure, par sa forme obtuse et par son sillon interrompu en arrière.

Loc. Oolite inférieure : Saint-Vigor et aux Moutiers (Calvados), MM. Tesson, Deslongchamps et moi; Saint-Maixant (Deux-

Sèvres), M. Garan et moi; Pissotte, près de Fontenay (Vendée), moi; environs de Metz (Moselle), M. Joba; près Saint-Amand (Cher), M. de Valdan; Dundry, Somerset (Angleterre).

Hist. Décrite et figurée, dès 1823, par Miller sous le nom de *sulcatus*. Quatre ans après, M. de Blainville a changé cette dénomination en celle d'*apiciconus*. Je reviens au premier nom.

Expl. des fig. Pl. 49, fig. 1, individu vu en dessous; fig. 2, le même, vu de côté: *a* dessus, *b* dessous; fig. 3, coupe longitudinale, avec l'alvéole en relief: *a* dessus, *b* dessous; fig. 4, jeune individu, de la variété allongée; fig. 5, une monstruosité; fig. 6, coupe à la partie supérieure; fig. 7, coupe au tiers inférieur: *a* dessus, *b* dessous; fig. 8, coupe à l'extrémité inférieur. De ma collection.

N° 17. **BELEMNITES UNICANALICULATUS**, Hartmann. Pl. 49, fig. 9-16; pl. 50, fig. 1-2.

Belemnites acutus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 69, pl. 2, f. 3. (Non *acutus*, Miller, 1823.) Dict. des Sc. nat., t. 4.
B. Blainvillei, Voltz, 1830, Bélemn., p. 37, n° 2, pl. 1, f. 9. (Non *Blainv.* Catullo, 1829.)
B. acutus, Deshayes, 1830, Encycl., p. 176, n° 26.
B. acutus, Zieten, 1830, Wurt., p. 26, tab. XXI, f. 1?
B. unicanaliculatus, Hartm., 1830, Zieten Wurt., p. 32, tab. XXIV, f. 8.
B. Blainvillei, Desh., 1830, Encycl. méth., II, p. 127, n° 10.
B. sulcatus, Munster.
B. acutus, Keferst., 1834, p. 424, n° 7.
B. unicanaliculatus, Keferst., 1834, p. 429, n° 110.
B. Blainvillei, Keferst., 1834, p. 424, n° 21.
B. Blainvillei, Rœmer, 1835, Ool., p. 176, n° 27.
B. acutus, Mich. et Potiez, 1838, Gal., t. p. 21, n° 1.
B. Blainvillei, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 107, pl. 12, fig. 9-16.
B. unicanaliculatus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 49, f. 9-16; pl. 50, fig. 1-2.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. franç., Terr. jur., Suppl., pl. 3, f. 1, 2.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., t. I, Bélemn., n° 17.

B. testâ elongatâ, compressâ, subconicâ, posticè acuminato-obtusâ, subtùs longitudinaliter sulcatâ: sulco anticè, posticèque interrupto; aperturâ compressâ, ovali; alveolo, angulo 22°.

Dim. Adulte. Longueur, 120 mill.; grand diamètre, 15 mill.

Rostre allongé, conique dans l'âge adulte, un peu renflé au tiers inférieur, chez les jeunes, comprimé sur toute sa longueur, terminé par une pointe obtuse. Il est orné, en dessous, d'un sillon étroit, qui règne sur toute la longueur et s'efface en avant et en arrière d'une manière insensible, en s'évasant un peu. Tranche comprimée, ovale, non échancrée à la partie antérieure, échancrée ensuite, en dessous, par le sillon longitudinal. Cavité alvéolaire occupant moins du tiers de la longueur, sur la ligne médiane; son angle est de 22°.

Obs. Cette espèce est du nombre de celles qui changent de forme avec l'âge. *Jeune,* elle est légèrement renflée, avant la pointe; *adulte,* elle est conique. Il en résulte évidemment qu'à un âge déterminé, elle s'acumine beaucoup, en s'accroissant plus vers la pointe que vers la partie supérieure, comme il arrive pour quelques autres espèces.

Rapp. et diff. — Voisine par son sillon inférieur des *B. sulcatus* et *canaliculatus,* elle s'en distingue par sa compression générale, par son sillon interrompu en avant, puis par sa forme conique.

Loc. Oolite inférieure; Moutiers et Saint-Vigor (Calvados), M. Tesson et moi; Fontenay (Vendée), moi; Niort, Saint-Maixant (Deux-Sèvres), M. Baugier et moi.

Hist. M. de Blainville l'a figurée le premier, en 1827, sous le nom d'*Acutus,* déjà employé, en 1823, par Miller pour une autre espèce. Décrite ensuite, en 1836, par M. Voltz, sous la dénomination de *Blainvillei,* je ne la lui conserve pas parce qu'elle est appliquée, en 1829, par M. Catullo, à une autre espèce. Je suis obligé de prendre dès lors le troisième nom donné.

Expl. des fig. Pl. 49, fig. 9, individu adulte, vu en dessous; fig. 10, le même, vu de côté : *a* dessus, *b* dessous; fig. 11, un individu, à l'instant du changement de forme, ayant dès lors l'extrémité rétrécie; fig. 12, individu plus jeune, avant son al-

longement; fig. 13, coupe longitudinale; fig. 14, coupe à la partie supérieure; fig. 15, coupe à l'extrémité supérieure de l'alvéole; fig. 16, coupe prise au quart inférieur. Pl. 50, fig. 1, individu avec le prolongement bien plus considérable; fig. 2, coupe supérieure. De ma collection.

N° 18. **BELEMNITES CANALICULATUS**, Schloth. Pl. 51, fig. 1-6.

Belemnites canaliculatus, Schloth., 1820, Petref., p. 49, n° 9.
B. canaliculatus, Hartm., 1830, Wurt., p. 16.
Idem, Keferst., 1834, Dict., p. 425, n° 26.
Idem, Zieten, 1830, Wurt., t. 21, f. 3.
Idem, Rœmer, 1835, p. 176, n° 26.
Idem, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 109, pl. 13, f. 1-5.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 51, f. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Belemn., n° 18.

B. testâ elongatâ, depressâ, cylindricâ, posticè acuminato-obtusâ; subtùs, longitudinaliter sulcatâ : sulco non interrupto, æqualiter impresso; aperturâ depressâ, subtùs sinuatâ; alveolo, angulo 25°.

Dim. Longueur, 50 mill.; grand diamètre, 10 mill.

Rostre médiocrement allongé, presque égal sur la longueur, néanmoins un peu conique, déprimé partout, surtout en avant, arrondi en dessus, marqué en dessous d'un sillon profond médian, qui s'étend, sans s'interrompre, de la partie antérieure à l'extrémité, qui en est partagée. L'extrémité inférieure est légèrement acuminée et obtuse. Tranche déprimée en avant et en arrière, échancrée en dessous. Cavité alvéolaire, occupant plus du tiers de la longueur, un peu inclinée en bas. Son angle est de 25°. En suivant les lignes d'accroissement de la coupe longitudinale, on acquiert la certitude que les jeunes individus étaient bien plus raccourcis que les adultes.

Rapp. et diff. — Voisine principalement du *B. sulcatus*, Miller et *unicanaliculatus*, cette espèce se distingue de la première par son canal non interrompu vers la pointe et par la dépression de sa partie antérieure. Elle diffère de la seconde par sa forme obtuse et déprimée.

Loc. Oolite inférieure : Stuifemberg (Wurtemberg); Niort

(Deux-Sèvres); Fontenay (Vendée), M. Baugier et moi.

Expl. des fig. Pl. 51, fig. 1, individu de grandeur naturelle, vu en dessous; fig. 2, le même, vu de côté; fig. 3, coupe du même, à la partie supérieure; fig. 4, coupe à la base de l'alvéole; fig. 5, coupe prise au sommet; fig. 6, coupe prise à l'extrémité. De ma collection.

N° 19. **BELEMNITES BESSINUS**, d'Orb. Pl. 51, fig. 7-13.

Belemnites hastatus, Deslongch., 1837, Mém. de la soc. Linn. de Norm., t. VI, p. 105, pl. 1, f. 4. (Non *hastatus*, Blainv.)

B. bessinus, d'Orb. 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 110. Pl. 13, f. 7-13.

B. Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 51, f. 7-13.

Idem, d'Orb., Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 19.

B. testâ elongatâ, anticè compressâ, posticè depressâ, subtùs longitudinaliter sulcatâ : sulco posticè interrupto ; aperturâ compressâ, subtùs sinuatâ ; alveolo, angulo 20°.

Dim. Longueur, 100 mill.; grand diamètre, 13 mill.

Rostre allongé, très-lisse, légèrement fusiforme, comprimé en avant, déprimé en arrière, arrondi en dessus et en dessous. Il part, près de la pointe, un double sillon d'abord peu sensible, qui continue jusqu'à la partie la plus supérieure. L'extrémité postérieure est très-effilée, aiguë. La tranche, assez près de de l'extrémité en arrière, est déprimée, échancrée en dessous; le centre en est très-excentrique en dessous; à l'extrémité antérieure, la tranche est comprimée, toujours échancrée en dessous. Cavité alvéolaire, occupant un peu moins du tiers de la longueur totale; elle est un peu inclinée en bas; son angle est de 20 degrés. Le siphon est par rétrécissements obliques très-marqués. La première loge est cupuliforme, assez grande. J'ai vu un grand nombre d'échantillons de cette espèce; ils ne m'ont offert, entre eux, aucune différence.

Rapp. et diff. — Voisine du *B. Fleuriausus*, cette espèce s'en distingue par sa forme moins allongée, par son sillon moins profond et par celui-ci se perdant en arrière.

Loc. A la partie supérieure de l'oolite inférieure de Port-

en-Bessin, de Sainte-Honorine (Calvados), moi; aux environs de Niort (Deux-Sèvres), M. Baugier et moi.

Expl. des fig. Pl. 51, fig. 7, individu de grandeur naturelle, vu en dessous; fig. 8, le même, vu de côté : *a* dessus, *b* dessous; fig. 9, coupe près du bord supérieur; fig. 10, coupe à l'extrémité de l'alvéole; fig. 11, coupe au tiers postérieur; fig. 12, coupe à l'extrémité; fig. 13, siphon grossi. De ma collection.

Espèces de la grande Oolite, ou étage Bathonien.

N° 20. **BELEMNITES FLEURIAUSUS**, d'Orbigny. Pl. 51, fig. 14-18.

B. Fleuriausus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., I, p. 111, pl. 13, fig. 14-18.
B. Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 51, f. 14-18.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 20.

B. testâ elongatâ, gracili, anticè compressâ, attenuatâ, postice depressâ, acutissimâ, subtùs longitudinaliter sulcatâ: sulco posticè anticèque non interrupto; aperturâ compressâ, alveolo?

Dim. Longueur totale, 80 mill.; grand diamètre, 5 mill.

Rostre très-allongé, lisse, un peu fusiforme, comprimé en avant, déprimé en arrière, arrondi en dessus, marqué en dessous d'un sillon profond, unique, non interrompu sur toute la longueur, fortement acuminé en arrière et terminé par une pointe très-aiguë, déprimée. La tranche est très-peu déprimée en arrière et échancrée en dessous; elle est comprimée en avant Cavité alvéolaire très-courte, occupant à peine le cinquième de la longueur; sa pointe est un peu inférieure. Je n'ai pas pu en mesurer l'angle.

Rapp. et diff. — Voisine du *B. bessinus* par sa forme fusoïde, par son sillon inférieur, par sa compression antérieure, par sa dépression postérieure, cette espèce s'en distingue par son sillon non bifurqué et non interrompu en arrière. Elle est aussi infiniment plus grêle.

Loc. Grande oolite, aux environs de Luçon (Vendée). Rare.

Expl. des fig. Pl. 51, fig. 14, individu entier, vu en dessous; fig. 15, le même, vu de côté; fig. 16, coupe à la partie supérieure de l'alvéole; fig. 17, coupe au-dessus de l'alvéole; fig. 18, coupe prise à l'extrémité postérieure. De ma collection.

Espèces de l'étage oxfordien inférieur, ou *Kellovien* (Kelloway-rock), zone de l'*Ammonites coronatus*.

N° 21. **BELEMNITES HASTATUS**, Blainv. Pl. 52, 53.

Bauhino, 1598, Hist. fontis, etc., p. 34.
Luid, t. XXV, f. 1705.
Bourguet, 1742, Trait. des Pétrif., pl. 45, f. 374.
Langius, pl. 37, f. 3.
Journ. de Phys., fructidor an IX, pl. 1, f. D. E.
Hibolithes hastatus, Montf., 1808, Conch. syst., p. 386.
Porodragus restitutus, Montfort, 1808, Conch. syst., p. 390.
B. fusiformis, Parkinson, 1811, Org. rem., t. III, p. 122, pl. 8, f. 13.
B. lanceolatus, Schloth., 1813, Taschenb., t. VII, p. 111. (Non *lanceolatus*, Sow., 1829.)
Idem, Schloth., 1820, Petref., p. 49, n° 8.
B. fusiformis, Young. et Birds., 1822, Yorksh., pl. 14, f. 2.
B. fusiformis, Miller, 1823, Trans. of the geol., v. II, pl. 7, f. 22, p. 61, Pl. 9, f. 5-7.
B. hastatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 71, n° 12, pl. 1, f. 4; pl. 2, f. 4; pl. 5, f. 3. Dict. des Sc. nat., f. 5.
B. semi-hastatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 72, n° 13, pl. 2, f. 5; pl. 5, fig. 1, 2.
B. fusiformis, Blainv., 1827, Bélemn., p. 74, n° 14.
B. gracilis, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'observ., pl. 5, f. 17, 18.
B. hastatus, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'observ., pl. 8, f. 91.
B. ferruginosus, Voltz, 1830, Mém., pl. 1, f. 8, p. 36, n° .
Actinocamax fusiformis, Volz, 1830, Mém., pl. 1, f. 6, p. 34.
B. semi-hastatus, Zieten, 1830, Wurt., p. 22, pl. 22, f. 4.
Actinocamax lanceolatus, Hartm., 1830, Zieten, t. XXV, f. 3.
B. hastatus, Desh., 1830, Encycl., p. 127, n° 9.
B. semi-sulcatus, Munster, 1830, Bélemn., p. 7, tab. 1, f. 1, 8, 15.
B. pusillus, Munster, 1830, Bélemn., p. 8, tab. 1, f. 9-10. (Jun.)
B. deformis, Munster, 1830, Bélemn., p. 8, tab. 1, f. 11. (Déformée.)
B. hastatus, Hartm., 1830, Wurt., p. 16.
B. fusiformis, Hartm., 1830, Wurt., p. 16.
B. semi-hastatus, Hartm., 1830, Wurt., p. 17.
B. hastatus, Keferst., 1834, p. 426, n° 50.
B. fusiformis, Keferst., 1834, p. 426, n° 43.
B. semi-hastatus, Keferst., 1834, p. 428, n° 88.
B. semi-sulcatus, Keferst., 1834, p. 428, n° 87.

B. ferruginosus, Keferst., 1834, p. 425, n° 41.
B. pusillus, Keferst., 1834, p. 427, n° 74.
B. deformis, Keferst., 1834, p. 427, n° 34.
B. fusiformis, Rœmer, 1836, p. 176, n° 26
B. semi-hastatus, Rœmer, 1836, p. 175, n° 25.
B. sub-hastatus, Rœmer, 1836, p. 177, n° 29.
B. pusillus, Rœmer, 1836, p. 177.
B. plano-hastatus, Rœmer, 1836, Nord ool., p. 177, n° 30, pl. 12, f. 2.
B. semi-hastatus, Pusch, 1837, Polens, Paléont., p. 162, n° 6.
B. lanceolatus, Pusch, 1837, Polens, Paleont., p. 162, n° 2.
B. fusiformis, Pusch, 1837, Polens, Paleont., p. 162, n° 3.
B. hastatus, Deslongchamps, 1837, Mém. de la soc. Linn., p. 38, pl. 1, f. 4-5.
B. fusoides, Potiez et Mich., 1838, Gall. I, p. 22, n° 5.
B. hastatus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 121, n° 27, pl. 18 et pl. 19.
Idem, Matheron, 1842, Cat., p. 258, n° 279.
B. fusiformis, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
B. gracil s, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
B. hastatus, d'Orb., 1845, Paléont. du voy. de M. Homm. de Hell, III, p. 420, n. 1.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 52, 53.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 21, pl. 37, f. 15-20.

B. testâ elongatâ, gracili, fusiformi, anticè dilatatâ, compressâ, posticè inflatâ, depressâ, acutè mucronatâ; subtùs sulcatâ; sulco posticè evanescenti, interrupto; aperturâ subrotundâ; alveolo, angulo 11-18°.

Dim. Longueur d'un vieil individu, 250 mill.; grand diamètre à la partie renflée, 23 mill.; grand diamètre moyen, 13 mill.

Rostre très-allongé, fusiforme, grêle, fortement dilaté à son extrémité supérieure, par la saillie de l'alvéole, rétrécie et comprimée vers la base de celui-ci; de là s'élargissant peu à peu jusqu'aux deux tiers inférieurs, où il est déprimé et renflé, puis s'atténuant vers l'extrémité inférieure, terminée par une pointe légèrement mucronée. Vers le tiers ou les deux cinquièmes inférieurs, naît en dessous un sillon profond qui se continue jusque sur l'alvéole. Dans les individus bien conservés, on remarque, sur les côtés, à la partie renflée, une impression longitudinale assez large, pourvue de deux sillons longitudinaux qui s'écartent et se perdent vers l'endroit où com-

mence le sillon inférieur. Ouverture supérieure presque ronde. Coupe à la moitié de l'alvéole, fortement comprimée, déprimée en arrière. Cavité alvéolaire très-longue, très-prolongée en avant, sous un angle qui varie de 11° à 18°. Les cloisons sont très-écartées, et la première, bulliforme, est très-marquée.

Obs. Très-jeune, cette espèce est, près du renflement, beaucoup plus déprimée que les adultes ; elle est si grêle, que les ruptures doivent être très-fréquentes, près de l'alvéole, ce qui détermine les actinocamax des auteurs. Adulte, elle varie par le plus ou le moins d'allongement de l'ensemble, ce qui devait tenir aux sexes des individus. Les monstruosités de cette espèce sont nombreuses, et tiennent toutes à des déformations de l'extrémité postérieure du rostre, par suite de blessures. Dans certains individus, cette partie devient arrondie, très-obtuse ; d'autres fois, elle se contourne ou prend une forme très-irrégulière et caverneuse.

Rapp. et diff. — Cette magnifique espèce se distingue nettement de toutes les autres par sa forme lancéolée et par son sillon, interrompu près de l'extrémité.

Loc. Etage oxfordien inférieur et moyen. Dans l'étage inférieur on le trouve aux Blaches, près de Castellane (Basses-Alpes), M. Duval; Moulsaon, près de Chaumont (Haute-Marne), M. Royer et moi; Pas-de-Jeux, Ouaron, près de Thouars (Deux-Sèvres), M. de Vielbanc et moi; Pizieux, Marolles, Chauffour, Beaumont (Sarthe), M. Chauvin-Lalande et moi; aux Vaches-Noires (Calvados), moi.

Dans l'étage oxfordien moyen : Darois, Mussy, Marsannay-le-Bois (Côte-d'Or), M. Nodot; Châtel-Censois, Grigny et Elivay (Yonne), MM. Lallier et Cotteau; Ecrouves (Meurthe), MM. Delcourt et Guibal; Niort, Saint-Maixant (Deux-Sèvres), MM. Garran, Baugier et moi; Saint-Rambert (Ain), M. Sauvanau; Dournon, près de Cernans (Jura), M. Marcou; Beuve, près de Besançon, Maiche, Rosureux, Russey (Doubs), MM. Chassy et Carteros; île Delle (Vendée), environs de Nantua

(Ain), M. Cabannet; Claps, commune de Vauvenargue (Bouches-du-Rhône), Rians (Var), MM. Coquand et Puzos; Waast et environs de Marquise (Pas-de-Calais), M. du Souich; Meillan, près de Saint-Amand (Cher), Is-sur-Tille (Côte-d'Or), MM. Richard et Puzos; Neuvisi (Ardennes), MM. Raulin, Bouvignier et moi; Ecommoy (Sarthe), moi; calcaire lithographique de Solenhoffen et de Papenheim (Bavière), M. Munster; Kobsel (Crimée), M. Hommaire; Weymouth, Stonesfield, Oxon, Scarborough (Angleterre); Sierra-de-Mala-Cara, royaume de Valence (Espagne); Largere (Haut-Rhin), M. Gressly; chaîne du Jura suisse et français, M. Marcou; Nauffen, Dettingen (Wurtemberg), Frioigeli, près Baerschavyl, Gunsberg, canton de Soleure, Trimbash, près d'Olten, au Durrenberg, M. Muzinger; Saint-Braix, Val de Laufon, Liesberg, canton Bernois; Beberstein (Argovie), M. Gressly; Derschburca, Staffelegg, Mont-Terrible, près d'Aarau, Saint-Sulpice, canton de Neuchâtel, M. Borel.

Hist. Il est peu d'espèces plus faciles à reconnaître que celle-ci; aussi peut-on s'étonner du grand nombre de noms qu'elle a reçus des auteurs. Montfort l'a assez bien figurée dès 1808, sous les noms de *Hibolithes hastatus* et *Porodragus restitutus*. Parkinson, en 1811, la nomma *Fusiformis*; Schlotheim, en 1813 et 1820, l'appela *Lanceolatus*, sans revenir, pour cette espèce, suivant son habitude, aux noms de Montfort. Lamarck, qui estimait peu Montfort, appliqua, en 1822, un cinquième nom à cette Bélemnite, en la désignant comme *Fusoides*. Pour M. de Blainville, il revint au nom spécifique de Montfort, en la plaçant dans le genre Bélemnite; mais, considérant les jeunes comme d'espèce différente, il les appela *Semi-hastatus*, *Fusiformis*. C'est à tort qu'il rapporte à l'*Hastatus* le *Canaliculatus* de Schlotheim. M. Raspail, au milieu de la multiplicité de noms qu'il donne à tous les échantillons de Bélemnites, applique à celle-ci ceux de *Gracilis* et d'*Hastatus*. Ordinairement juste dans ses observations, M. Voltz, en 1830, est encore venu compliquer la synonymie des Bélemnites, en

introduisant deux dénominations nouvelles. Il appelle les individus adultes *B. ferruginosus*, et du jeune il fait son *Actinocamax fusiformis*. La même année, M. Zieten donne le jeune sous le nom de *Semi-hastatus*; le jeune non complet est son *Actinocamax fusiformis*. Pour son *B. subhastatus*, c'est une autre espèce. Le comte Munster, pour un jeune forme le *B. pusillus*, et pour un individu déformé le *B. deformis*. De ces noms, M. Rœmer en conserve seulement quatre.

En résumé, cette Bélemnite a reçu seize noms spécifiques distincts, ce qui, plus que tout le reste, prouve le peu de progrès de la science, à l'égard des fossiles. De ces dénominations, la plus ancienne étant, sans contredit, celle d'*Hastatus*, je la conserve et renvoie les autres à la synonymie.

Cette espèce caractéristique, s'il en fut jamais, des étages oxfordiens, a été indiquée par M. de Blainville comme étant propre au *bleu-lias*. Si M. de Blainville part de principes aussi justes pour critiquer la paléontologie, il est facile de concevoir à quels résultats il peut arriver.

Expl. des fig. Pl. 52, fig. 1, individu entier avec son alvéole; fig. 2, rostre de la variété allongée, vu en dessous; fig. 3, rostre de la variété raccourcie; fig. 4, le rostre de la fig. 2, vu de côté; fig. 5, coupe à la partie moyenne de l'alvéole; fig. 6, coupe à la base de l'alvéole; fig. 7, coupe au tiers inférieur; fig. 8, coupe au cinquième inférieur; fig. 9, coupe de la pointe du rostre. Pl. 53, fig. 1, jeune individu dans l'état parfait, de grandeur naturelle; fig. 2, le même, grossi; fig. 3, coupe longitudinale d'un individu adulte; fig. 4, état pathologique du rostre, qui a motivé l'*Actinocamax fusiformis*; fig. 5, le même, grossi, pour montrer les couches en retraite; fig. 6, extrémité de l'alvéole grossie, pour montrer la première loge aérienne, plus grande que les autres, et l'accroissement des couches de dépôt testacé du rostre; fig. 7, siphon grossi, pour montrer que le point de suture est au-dessus des cloisons aériennes, et non sur la cloison même; fig. 8, un rostre, déformé par une blessure; fig. 9, autre déformation d'un rostre;

fig. 10, autre déformation par suite de blessure. De ma collection.

N° 22. **BELEMNITES LATESULCATUS**, Pl. 50, fig. 3-8.

B. latesulcatus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 50, f. 3-8.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. franç., Terr. jur. Suppl., pl. 3, f. 3-8.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 22.

B. testâ elongatâ, gracili, fusiformi, anticè attenuatâ depressâ, posticè depressâ, acutâ ; subtus longitudinaliter sulcatâ, sulco non interupto ; aperturâ depressâ.

Dim. Longueur, 80 mill.

Rostre très-allongé, fusiforme grêle et très-comprimé à son extrémité supérieure, élargi latéralement, mais encore très-déprimé au tiers inférieur, et terminé en arrière par une pointe très-effilée. En dessous règne un profond et large sillon qui s'étend presque jusqu'à l'extrémité. On remarque, sur les côtés, une ligne impressionnée, peu droite, souvent double. Ouverture déprimée, ainsi que la coupe sur toute la longueur.

Rapp. et diff. — Cette espèce, voisine, par sa forme lancéolée et son sillon inférieur, du *B. hastatus*, s'en distingue par la dépression qui règne sur toute sa longueur, ainsi que par son sillon bien plus large, et continué bien plus près de l'extrémité postérieure du rostre. Elle paraît très-distincte.

Loc. Elle appartient seulement aux couches inférieures de l'étage oxfordien ou Kelloway-rock, et n'a encore été rencontrée que dans le Jura. A Mémont, à Fontenay (Doubs), MM. Carteron et de Valdan; Clucy, Andelot, près de Salins (Jura), M. Marcou; Nauffen, Dettingen, Mont-Terrible, Haffelegg, près Aarau; Val de Laufon (Jura Bernois), MM. Gressly et Thurman.

Expl. des fig. Pl. 50, fig. 3, rostre entier, de grandeur naturelle; fig. 4, le même, vu de côté; fig. 5, coupe à la partie supérieure; fig. 6, coupe au tiers antérieur; fig. 7, coupe au tiers inférieur; fig. 8, coupe à l'extrémité. De ma collection.

N° 23. **BELEMNITES DUVALIANUS**, d'Orb. P'. 54, fig. 6-9.

B. Duvalianus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 127, n° 29, pl. 20, f. 6-10.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 54, f. 6, 7.

Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 23.

B. testâ elongatâ, gracili, subfusiformi, compressâ, anticè attenuatâ, posticè acuminatâ, subtùs sulcatâ : sulco angusto, non interrupto, aperturâ ovali, compressâ.

Dim. Longueur présumée, 100 mill.; grand diamètre, 9 mill.

Rostre très-allongé, grêle, fusiforme, comprimé partout, rétréci en avant, jusqu'à l'alvéole; puis s'élargissant un peu de ce point jusqu'en arrière, où il s'acumine de nouveau et se termine par une pointe assez obtuse. De cette pointe part un sillon étroit qui occupe toute la région ventrale. Coupe comprimée et légèrement échancrée en dessus, dans toute sa longueur. Cavité alvéolaire inconnue.

Rapp. et diff. — Par sa forme lancéolée, cette espèce se rapproche du *B. hastatus*, mais elle s'en distingue bien nettement par sa compression égale partout, et par son sillon prolongé jusqu'à l'extrémité. Plus voisine, par sa compression, du *B. Didayanus*, elle en diffère encore par son sillon ventral non interrompu en arrière et par le manque de petits sillons latéraux.

Loc. Étage oxfordien inférieur, la Clape, près de Chaudon (Basses-Alpes), M. Duval.

Expl. des fig. Pl. 54, fig. 6, rostre vu de côté; fig. 7, le même, vu en dessous; fig. 8, coupe à la partie supérieure; fig. 9, coupe à l'extrémité du rostre; fig. 10, coupe au tiers inférieur du rostre. De ma collection.

N° 24. **BELEMNITES PUZOSIANUS**. d'Orb. Pl. 35, pl. 50, fig. 9; pl. 55, fig. 1-6; pl. 56.

B. Puzosianus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 118. Pl. 16, f. 1-6.

B. Owenii, Pratt, 1844, Owen, Phil. trans., I, p. 65, pl. 1 à 6.

B. Puzosianus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 35, pl. 50, f. 9; pl. 55, f. 1-6; pl. 56.

Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 24, pl. 34.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 28, 31.
Idem, d'Orb., Paléont. franç., Terr. jur., Suppl., pl. 3, f. 9.

B. testâ elongatâ, cylindricâ, compressâ, posticè acuminato-rectâ, subtùs compresso-subbisulcatâ ; aperturâ compressâ, subquadratâ ; alveolo, angulo 16° $\frac{1}{2}$.

Dim. Longueur, 180 mill., grand diamètre. 19 mill.

Rostre lisse, très-allongé, cylindrique et un peu comprimé sur sa longueur, très-droit, fortement acuminé en arrière et terminé par une pointe conique, souvent ridée en long. Il part de la pointe en dessous un large sillon qui se perd vers le cinquième de sa longueur. Ce sillon est d'abord circonscrit, de chaque côté, vers la pointe, par une forte dépression longitudinale; dépression qui ne tarde pas à disparaître. Ouverture un peu comprimée, légèrement quadrangulaire. Cavité alvéolaire occupant près du quart du rostre. Elle est un peu comprimée, ovale, inclinée en dessous. Ses angles sont 16° $\frac{1}{2}$. *Jeune*, cette espèce est très-allongée, grêle; alors elle se rapproche beaucoup du *B. elongatus*. Son sillon est surtout très-marqué.

M. Owen, dans un savant mémoire, a fait connaître l'animal presqu'entier de cette espèce, dans lequel on distingue le corps, les nageoires, la tête, les yeux, les bras pourvus de crochets, comme les *Enoploteuthis*, et surtout les rapports de longueur des diverses parties. On y distingue aussi le sac à encre, logé dans la partie supérieure du cône alvéolaire. Les nageoires sont arrondies en avant, et placées au-dessus de la moitié de l'ensemble.

Rapp. et diff. — Très-allongée, comme les *B. niger* et *tripartitus*, cette espèce s'en distingue par sa forme cylindrique, et surtout par le large sillon de son extrémité inférieure. En effet, les deux dernières manquent de sillon dans cette partie.

Loc. Etage oxfordien inférieur et moyen: Vaches-Noires (Calvados), M. Puzos et moi; Waast, près de Colembert (Pas-de-Calais), M. Dusouich; Neuvisi (Ardennes), Danvillers (Meuse), M. Raulin et moi; à Christian-Malford, Wiltz (Angleterre), M. Owen.

Expl. des fig. — Pl. 35, fig. 1, copie de la pl. 3 du mémoire de M. Owen : *c* cône alvéolaire, *d* couches musculaires du corps, *e* nageoires, *i* bras armés, *n* sac à encre; fig. 2, copie de la planche 6 du mémoire de M. Owen. Les lettres *c*, *d*, *e*, *i* représentent les mêmes parties qu'à la fig. 1, *k* supposé, par M. Owen, être les bras tentaculaires, *l* les yeux, *h* fibres musculaire de la tête; fig. 3, un crochet grossi. Pl. 50, fig. 9, rostre et alvéole, copié d'après la pl. 2, fig. 1, de M. Owen. Pl. 55, fig. 1, individu coupé longitudinalement; fig. 2, le même, vu en dessous; fig. 3, jeune individu, vu en dessous; fig. 4, coupe à moitié de l'alvéole; fig. 5, coupe au-dessus de l'alvéole; fig. 6, coupe de l'extrémité. Pl. 56, fig. 1, copie de la pl. 5 de M. Owen; fig. 2, cône alvéolaire écrasé; fig, 3, un autre, également copié d'après M. Owen; fig. 4, très-jeune individu de Bélemnite. De ma collection.

N° 25. **BELEMNITES EXCENTRALIS**, Young. Pl. 57.

Belemnites excentralis, Young, 1822, Geol. of Yorksh., pl. 14, f. 4, 5.
B. excentricus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 90, n° 30, pl. 3, f. 8.
B. excentricus, Keferst., 1834, p. 425, n° 40.
B. excentricus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 120, n° 26, pl. 17.
B. abbreviatus, Morris, 1843, Brit. Zool., p. 127 (pars).
B. excentralis, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 57.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 25.
B. inæqualis, Rœmer, 1836, Nord. ool., p. 166, n° 5, tab. XII, f. 1.
B. lævis, Rœm., 1836, Nord. ool., p. 165, n° 1.

B. testâ brevi, inflatâ, lateraliter impressâ, subtetragonâ, posticè acuminato-incurvatâ, anticè dilatatâ; aperturâ subtetragonâ; alveolo, angulo 19°.

Dim. Longueur, 95 mill.; grand diamètre, 21 mill.

Rostre plus ou moins court, très-lisse, conique, renflé sur sa longueur, élargi en avant, légèrement arqué vers son extrémité, qui dès lors est excentrique et incliné en dessous. Cette extrémité est presque mucronée. A partir de ce point, se remarque de chaque côté un méplat très-prononcé, Il y en a un troisième à peine visible, près de la pointe en dessous. Coupe un peu tétragone à la partie supérieure. Cavité alvéolaire occupant les

deux tiers supérieurs de la longueur du rostre. Elle est ronde et fortement inclinée vers le ventre. Son angle est d'environ 19°. Jeune, elle est légèrement déprimée et marquée, sur les côtés, de doubles impressions linéaires; adulte, elle est presque carrée, très-grande. Des individus, provenant sans doute de mâles, sont presque du double plus allongés que les autres.

Rapp. et diff. — Cette espèce, est par sa forme raccourcie, très-voisine du *B. abbreviatus* du lias supérieur et du *B. Cornuelianus* du terrain néocomien; mais elle se distingue du premier par sa pointe excentrique et par ses méplats, l'autre étan entièrement lisse. Elle diffère du second par sa forme tétragone, et non pas déprimée, et par le manque de canal large sur la partie inférieure de l'extrémité inférieure. Plus voisine du *B. Pusozianus*, elle s'en distingue par son méplat latéral.

Loc. Etage oxfordien inférieur, moyen et supérieur. Dans l'*étage inférieur*, on la trouve aux lieux suivants : Dives, Vaches-Noires (Calvados). *Etage moyen*, aux environs de Marquise et de Waast (Pas-de-Calais), M. Dusouich; à Trouville, à Villers (Calvados), par moi; près de Saint-Mihiel (Meuse), par moi; Saint-Maixant (Deux-Sèvres), par moi. *Etage supérieur*, dans les grés à Viller-Ville (Calvados), par moi; à Wagnon (Ardennes), par moi.

C'est sans doute à cette espèce qu'on doit rapporter la moitié du *B. abbreviatus* de M. Morris.

Expl. des fig. Pl. 57, fig. 1, individu entier, vu de côté; fig, 2, coupe longitudinale, *a* dessus, *b* dessous; fig. 3, un autre rostre, très-vieux, vu en dessous; fig. 4, un autre, vu en dessus; fig. 5, coupe supérieure de l'alvéole; fig. 6, coupe inférieure du rostre; fig. 7, coupe d'un vieil individu; fig. 8, coupe de l'extrémité de ce vieil individu, de ma collection.

N° 26. **BELEMNITES ALTDORFENSIS**, Blainv. Pl. 55, fig. 7-11; pl. 59, fig. 1-3.

B. Helveticus, Defrance (dans sa coll.), Blainv., Bélemn., p. 68.
B. altdorfensis, Blainv., 1827, Bel., p. 67, n° 9, pl. 2, f. 1.
Idem, Desh., 1830, Encycl., 2, p. 126, n° 7.

Idem, Hartmann, 1830, Wurt., p. 15 ?
Idem. Keferst., 1834, p. 424, n° 10.
Belemnites absolutus, Fischer, 1837, Oryct. du gouv. de Moscou, p. 173, pl. 49, fig. 2.
B. Beaumontianus, d'Orb., Paléont. franç., Terr. jur., p. 118, pl. 16, fig. 7-11.
B. absolutus, d'Orb., Murch. et Vern., Russia, 2, p. 421, n° 3, pl. 29, f. 1-9.
B. altdorfensis, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 55, fig. 7-11 ; pl. 59, fig. 1-3.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 26.
Idem, d'Orb., Paléont. étrang., pl. 33, f. 1-3.

B. testâ subelongatâ, conicâ, anticè posticèque depressâ, longitudinaliter sulcatâ, sulco anticè evanescentibus; aperturâ rotundo-depressâ; alveolo, angulo 20°.

Dim. Longueur du rostre, 140 mill. Par rapport à la longueur : diamètre supérieur, $\frac{18}{100}$.

Rostre allongé, un peu conique, lisse, plus large en avant que partout ailleurs, fortement acuminé en arrière, où il est terminé par une pointe allongée et aiguë. On remarque de chaque côté un léger méplat assez étroit ; en dessous, il naît, à la pointe même, une petite rainure longitudinale qui s'élargit en un large sillon, et se rétrécit, avant de s'effacer entièrement, vers la moitié de la longueur de l'alvéole. Ouverture déprimée, arrondie. Coupe partout semblable à celle de l'ouverture. Ligne apiciale très-excentrique, placée à l'extrémité de l'alvéole au 40 centième inférieur du diamètre, et devenant beaucoup plus excentrique encore en approchant de l'extrémité du rostre. Cavité alvéolaire ronde, un peu arquée vers le bas ; son angle est de 20°.

Obs. Cette espèce varie peu suivant l'âge ; seulement, au diamètre de 3 millimètres, elle est beaucoup plus allongée et lancéolée, tandis que chez les plus vieux individus elle est conique.

Rapp. et diff. — Comme je l'ai dit pour le *B. volgensis*, si tous les échantillons de cette espèce s'étaient rencontrés avec le *B. altdorfensis*, je les aurais réunis sous une même nom, en prenant celles-ci pour un sexe différent de l'autre ; mais il n'en est pas ainsi, puisque les deux formes paraissent être spéciales à leur localité. Les différences que j'ai remarquées sont

les suivantes : le *B. altdorfensis* est toujours bien plus raccourci à tous les âges, plus conique ; l'angle de son alvéole est de 20° au lieu de 27°, sa ligne apiciale est moins excentrique à l'extrémité de l'alvéole, et beaucoup plus à la pointe du rostre.

Hist. M. de Blainville a le premier en 1827 mentionné cette espèce sous le nom d'*Altdorfensis*. M. Fischer de Waldheim l'a décrite sous le nom de *B. absolutus*, en en donnant une figure peu reconnaissable. N'ayant pas de points de comparaison, j'ai publié, en 1842, la même espèce sous le nom de *Beaumontianus*, mais l'étude que j'ai pu faire des échantillons en nature m'ayant donné la certitude de l'identité des espèces, j'abandonne la dénomination que j'ai imposée pour revenir à la dénomination la plus ancienne.

Loc. Etage oxfordien inférieur, à Dives (Calvados), par moi ; Stonesfield (Angleterre), M. Agassiz ; environs de Moscou (Russie), MM. Murchison et de Verneuil.

C'est à tort que M. de Blainville, *Bélemn.*, p. 69, y rapporte le *B. sulcatus*, Miller, que, dans la même la page, il place encore, comme synonyme de son *B. apiciconus*.

Expl. des fig. Pl. 55, fig. 7, individu entier, vu en dessous ; fig. 8, le même, vu de côté ; fig. 9, coupe au milieu du rostre ; fig. 10, coupe au sommet du rostre ; fig. 11, coupe à l'extrémité. Pl. 59, fig. 1, très-jeune individu, vu en dessous ; fig. 2, le même, vu de côté ; fig. 3, individu plus âgé. De ma collection.

N° 27. **BELEMNITES GRANTIANUS**, d'Orb., 1846. Pl. 58.

Belemnites canaliculatus, Grant., 1837, Trans., of the Geol. soc., 2e série, vol. V, pl. 23, f. 2, 3. (Non Schloth.)
Belemnites Grantianus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 58.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 32.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 27.

B. testâ elongatâ, cylindricâ, compressâ, subtùs longitudinaliter latè-sulcatâ ; sulco excavato ; aperturâ rotundato-compressâ ; alveolo ,angulo, 17°.

Dim. Longueur, 100 mill.; grand diamètre, $\frac{21}{100}$.

Rostre allongé, subcylindrique, égal sur toute sa longueur, assez brusquement acuminé en arrière, en une pointe obtuse. Très-lisse, il est légèrement comprimé, sur toute sa longueur; à la pointe naît, en dessous, un sillon, d'abord étroit, puis élargi, très-profond, à bords carénés, sur tout le reste. Ouverture ronde comprimée, et les coupes sur toutes la longueur conservent cette même forme avec l'échancrure inférieure du sillon. Ligne apiciale, peu excentrique, droite, arquée seulement à l'extrémité. Cavité alvéolaire ronde, très-droite, occupant souvent la moitié de la longueur du rostre.

Obs. Jeune, elle est bien plus grêle, mais toujours comprimée et obtuse à son extrémité.

Rapp. et diff. — Très-voisine, par sa forme et son sillon inférieur, du *B. Volgensis*, cette espèce s'en distingue par son rostre comprimé sur toute sa longueur, par le manque de saillie longitudinale sur le côté, par sa pointe toujours plus obtuse, par son sillon bien plus large à l'extrémité supérieure, par son ouverture ronde comprimée, et enfin par sa ligne apiciale presque centrale.

Loc. Découverte dans la province de Cutch, Indes-Orientales, près de Charée, dans une couche que, d'après les autres fossiles, je crois pouvoir rapporter à l'étage kellovien.

Hist. Cette espèce, que M. Grant regarde à tort, comme le *B. canaliculatus*, de Schlotheim, est très-voisine de mon *B. Volgensis*, mais doit former une nouvelle espèce bien caractérisée que je dédie au savant qui en a parlé le premier.

Expl. des fig. Pl. 58, fig. 1, rostre de grandeur naturelle, vu au-dessous; fig, 2, le même, vu de côté; fig. 3, coupe longitudinale, pour montrer, par les lignes d'accroissements, la forme du rostre à tous les âges; fig. 4, extrémité supérieure du rostre, vu en dessus; fig. 5, coupe au-dessous de l'alvéole; fig. 6, coupe transversale, prise presqu'à l'extrémité du rostre. De ma collection.

N° 28. **BELEMNITES MAGNIFICUS**, d'Orb., 1844. Pl. 59, fig. 4-8.

Belemnites magnificus, d'Orb., 1846, Murch., Vern. et Keys., Russia, 2, p. 425, n° 7.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 59, fig. 4-8.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 33, f. 4-8.
Idem, Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 28.

B. testâ elongatâ, cylindricâ, depressâ, acuminatâ; subtùs complanatâ, posticè angustè canaliculatâ; aperturâ subtetragonâ; alveolo, 27° $\frac{1}{2}$.

Dim. Longueur totale, 225 mill. Par rapport à la longueur : grand diamètre, $\frac{9}{100}$.

Rostre très-allongé, subcylindrique sur la moitié de sa longueur, ensuite s'acuminant peu à peu vers l'extrémité qui est très-allongée, ridée en long à la pointe, et de plus ornée en travers, sur les vieux individus, de rides ponctuées par lignes ondulées irrégulières. Il part de la pointe en dessous d'abord deux petits sillons étroits qui se rapprochent et forment, en se réunissant à peu de distance de la pointe, un seul sillon aussi large que les deux premiers ensemble; bientôt ce sillon s'élargit, s'efface et se trouve remplacé, vers les parties supérieures, par un simple méplat. Il est à remarquer que, dès l'instant où le sillon s'élargit, la matière composante, d'aspect presque corné qu'elle conserve partout, devient blanche, peu serrée et s'exfolie facilement. Ouverture subtétragone, plus large en dessous qu'en dessus. Ligne apiciale partout très-excentrique. Cavité alvéolaire courte, inclinée en dessous; ses angles sont de 27° $\frac{1}{2}$.

Rapp. et diff. — Très-voisine du *Belemnites Puzosianus* d'Orb., par sa forme allongée, par les rides et par le sillon de sa pointe, cette magnifique espèce s'en distingue par sa coupe non comprimée en avant, par le méplat inférieur, par la dépression de son extrémité, par l'excentricité remarquable de sa ligne apiciale et par son alvéole, dont l'angle est de 27° au lieu de 16.

Loc. Etage oxfordien inférieur, sur les bords du Volga, au-dessous de Kostroma (Russie), à Gorodichtché, près de Simbirsk

et de Saragula, steppe des environs d'Orenbourg (Russie), M. de Verneuil.

Expl. des fig. Pl. 59, fig. 4, individu de grandeur naturelle, vu en dessous; fig. 5, le même, vu de côté, *a* dessus, *b* dessous; fig. 6, coupe transversale à moitié de l'alvéole; fig. 7, coupe bien au-dessous de l'alvéole; fig. 8, coupe près de l'extrémité.

N° 29. **BELEMNITES VOLGENSIS**, d'Orbigny, 1844, Pl. 60.

Belemnites volgensis, d'Orb., 1844, Murch. et Vern., Russia, 2, p. 410, n° 1, pl. 28, fig. 1-14.
Idem, d'Orb., 1846. Pal. univ., pl. 60.
Idem, d'Orb., Paléont. étrang., pl. 34.
Idem, d'Orb., Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 29.

B. testâ elongatâ, subfusiformi, anticè quadratâ, posticè depressâ, longitudinaliter latè sulcatâ; sulco excavato, continuo; aperturâ quadratâ; alveolo, angulo 27°.

Dim. Longueur du rostre, 141 mill. Par rapport à la longueur : diamètre supérieur, $\frac{11}{100}$.

Rostre très-allongé, sub-fusiforme, très-légèrement rétréci en avant, cylindrique sur les deux tiers, puis fortement acuminé en arrière, où il est terminé par une pointe aiguë, ridée en long; de chaque côté, on remarque une légère ligne saillante, à peine marquée, accompagnée en dessous d'une dépression; de ce même côté, on voit naître, à la pointe même, deux petites rainures longitudinales qui, à peu de distance, donnent naissance à un large sillon, s'élargissant d'abord sans se creuser, puis à la partie cylindrique, ce sillon est très-profond, à bords inclinés. Le sillon s'efface tout à fait près du bord de l'alvéole seulement. Ouverture un peu déprimée, carrée, à angles arrondis; coupe à l'extrémité de l'alvéole, ayant la même forme, seulement elle est échancrée en dessous. Aux deux tiers inférieurs, la coupe est arrondie en dessus et sur les côtés; elle est beaucoup plus déprimée et très-fort échancrée en dessous. Ligne apiciale très-excentrique, placée vers le sommet de l'alvéole au tiers inférieur du diamètre, et devenant centrale au sommet. Cavité alvéolaire ronde, légèrement arquée vers le bas,

occupant une très-petite partie de la longueur du rostre; son angle est de 27°.

Obs. A tous les âges, cette espèce conserve la même forme; seulement, au diamètre de 4 millimètres, elle est un peu plus allongée, son sillon inférieur est plus large, plus régulier, et la petite côte latérale plus saillante; l'extrémité est alors lisse. Dans l'âge adulte, le sommet est moins aigu, ridé surtout en dessous. Les couches qui se déposent dans le sillon inférieur sont peu adhérentes, elles s'exfolient facilement et n'ont pas la contexture serrée des autres parties.

Rapp. et diff. — Cette espèce, voisine du *Belemnites altdorfensis* par son sillon inférieur, s'en distingue par sa forme plus carrée aux parties antérieures, par sa pointe plus effilée et par une bien plus grande longueur dans toutes ses proportions. J'en ai sous les yeux vingt échantillons. S'ils avaient été rencontrés dans le même lieu que le *Belemnites altdorfensis*, j'aurais pu les considérer comme une variété de sexe de ce dernier; mais la présence du *B. Volgensis* seulement sur le Volga, tandis que le *B. altdorfensis* ne s'est montré que près de Moscou, m'ont donné la certitude que ces deux formes ne peuvent dépendre d'une même espèce.

Loc. MM. Marchison et de Verneuil l'ont recueillie dans les marnes de l'étage terrain oxfordien des bords du Volga, au-dessous de Kostroma; elle y est très-commune.

Expl. des fig. Pl. 60, fig. 1, individu réduit, vu en dessous; fig. 2, le même, vu de côté, *a* dessus, *b* dessous; fig. 3, coupe transversale à la partie supérieure de l'alvéole; fig. 4, coupe à la base de l'alvéole; fig. 5, coupe au tiers inférieur; fig. 6, coupe à la pointe; fig. 7, jeune individu de grandeur naturelle, vu en dessous; fig. 8, plus jeune individu, vu en dessous; fig. 9, le même, vu sur le côté. De ma collection.

N° 30. **BELEMNITES PANDERIANUS**, d'Orb., 1844. Pl. 61.

Belemnites aalensis, Fisch., 1837, Oryct. du gouv. de Moscou, p. 173, pl 49, fig. 1? (Non *aalensis*, Voltz.)

Belemnites excentricus, idem, 1843, Revue des foss. de Moscou, n° 5? (Non *excentricus*, Blainv.)

B. Panderianus, d'Orb., 1844, Murch. et Vern. Russia, p. 423, n° 6, pl. 30.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 61.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 35.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 30.

B. testâ brevi, subconicâ, lateraliter compressâ; posticè subtùs impressâ, acuminatâ; aperturâ compressâ; alveolo, angulo, 22°.

Dim. Longueur du rostre, 140 mill. Par rapport à la longueur : diamètre supérieur, $\frac{20}{100}$.

Rostre lisse, assez court, conique, élargi en avant, acuminé et droit en arrière, où son extrémité est très-effilée. On remarque, de chaque côté, un fort méplat sur toute la longueur, et en dessous, près de l'extrémité seulement, un léger canal ou une simple dépression qui s'efface peu après. Ouverture comprimée; alvéole aplatie sur les côtés, coupée vers la moitié, comprimée comme la bouche. Ligne apiciale très-excentrique, placée au sommet de l'alvéole au 27 centième inférieur de la largeur, puis formant un arc dont la convexité est en dessous, en se rapprochant, de plus en plus, du côté ventral jusqu'à affleurer presque le bord vers l'extrémité. Cavité alvéolaire ronde, légèrement arquée sur la longueur, et occupant la moitié du rostre; son extrémité est fortement inclinée vers la région ventrale; son angle est de 22°. Les cloisons des loges aériennes sont très-rapprochées.

Obs. Jeune, au diamètre de 7 mill., le rostre est proportionnellement beaucoup plus allongé, sa ligne apiciale moins excentrique, et l'ensemble beaucoup plus grêle. Au diamètre de 14 mill., elle conserve absolument la même forme; au diamètre de 27 mill., l'ensemble est déjà infiniment plus court, et l'on retrouve l'intermédiaire ou le passage aux rostres adultes. Ceux-ci, au diamètre de 27 mill., sont courts, assez coniques, à extrémité aiguë prolongée. Il arrive alors quelquefois, sans doute par suite d'une blessure de l'animal, que les couches de parties calcaires qui doivent être partout réparties d'une manière régulière chez les individus placés en des conditions normales, commencent à ne plus se déposer d'une égale épaisseur; elles

sont plus minces en dessus et même ne vont plus à l'extrémité en dessous ; dès lors, la forme de cette extrémité change, devient bossue en dessus, et finit par représenter de très-vieux individus, dont le diamètre est de 31 mill.; alors aussi, l'on voit toujours en dessous les couches en retraite, les unes sur les autres, l'état pathologique du derme de l'animal perdant de plus en plus ses propriétés secrétantes.

Rapp. et diff.—Au premier aperçu, j'avais pensé à réunir ces échantillons au *Belemnites excentricus*, tant (au moins pour les individus déformés) ils offrent d'analogie; mais en les analysant comparativement, j'ai reconnu qu'à tous les âges ils s'en distinguent par une forme plus comprimée, moins tétragone, par le manque de pointe mucronée, par la présence d'une dépression inférieure marquée à la partie antérieure du dessous, par une extrémité plus allongée, plus conique, par son alvéole de 22° au lieu de 19°, et enfin par une ligne apiciale infiniment plus excentrique, caractères qui, réunis sur tous les rostres rencontrés en Russie, démontrent une espèce distincte.

Loc. MM. Murchison, de Verneuil et de Keyserling, ont recueilli en très-grand nombre cette espèce dans les marnes oxfordiennes des bords du Volga, au-dessous de Kostroma, et aux environs de Moscou. Elle est très-commune dans les deux localités.

Hist. C'est sans doute cette espèce que M. Fischer a rapportée au *B. aalensis*, qui n'est autre chose que le *B. giganteus* de l'oolite inférieure.

Expl. des fig. Pl. 61, fig. 1, individu de grandeur naturelle, vu en dessous; fig. 2, coupe transversale du même à la partie supérieure, *a* dessus, *b* dessous; fig. 3, coupe bien au-dessous de l'alvéole; fig. 4, coupe à l'extrémité du rostre; fig. 5, coupe longitudinale montrant la ligne apiciale et l'alvéole; fig. 6, jeune individu, vu en dessous de grandeur naturelle; fig. 7, le même, vu de côté; fig. 8, extrémité d'un très-vieil individu, vu en dessous, montrant les couches en retraite, *c*, *c*. De ma collection.

N° 31. **BELEMNITES RUSSIENSIS**, d'Orb., 1844. Pl. 62, f. 1-7.

Belemnites Russiensis, d'Orb., 1844, Murch., Vern. et Keys., Russia, 2, p. 422, n° 4, pl. 29, fig. 10-16.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 62, f. 1-7.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 36, fig. 1-7.
Idem, d'Orb., 1846, Moll, viv. et foss., 1, Bélemn., n° 31.

B. testâ, dilatatâ, depresso-conicâ, posticè, longitudinaliter sulcatâ ; sulco brevi evanescente ; aperturâ depressâ ; alveolo, angulo, 20°.

Dim. Longueur totale, 75 mill. Par rapport à la longueur : diamètre supérieur, $\frac{20}{100}$.

Rostre médiocrement allongé, élargi sur les côtés, acuminé en arrière, partout déprimé, pourvu, à l'extrémité de la partie inférieure, d'une légère rainure qui s'évase de suite en un sillon large sans être profond, disparaissant lui-même avant le tiers inférieur de la longueur totale, et ne laissant plus qu'un méplat, sur toute la longueur. Ouverture très-déprimée, surtout en dessous. La coupe est égale partout, moins à la partie sillonnée, où elle est échancrée inférieurement. Ligne apiciale excentrique, placée à l'extrémité de l'alvéole au $\frac{2}{5}$. Inférieur du diamètre, mais beaucoup plus rapprochée du bord en avançant vers la pointe du rostre. Cavité alvéolaire ronde, ayant l'angle de 22°.

Obs. Cette espèce, identique à tous les âges quant à sa forte dépression, à son court sillon postérieur, est seulement bien plus allongée, proportions gardées dans la jeunesse, et s'élargit dans la vieillesse, en se raccourcissant beaucoup.

Rapp. et diff. — Elle est voisine, par son sillon interrompu, des Bélemnites qui précèdent, mais elle s'en distingue à la première vue par sa grande compression, son aplatissement vers l'extrémité, joint à son sillon très-court.

Loc. MM. de Verneuil et Keyserling l'ont recueillie dans l'étage oxfordien de Gorodichtché, au nord de Simbirsk (Russie), où elle est rare.

Expl. des fig. Pl. 62, fig. 1, jeune âge, vu en dessous; fig. 2, le même, vu de côté; fig. 3, individu adulte, vu en dessous; fig. 4, le même, vu de côté, *a* dessus, *b* dessous; fig. 5, coupe au milieu de l'alvéole; fig. 6, coupe près de l'extrémité; fig. 7, coupe à l'extrémité. De ma collection.

N° 32. **BELEMNITES KIRGHISENSIS**, d'Orbigny, 1844. Pl. 62, fig. 8.

Belemnites Kirghisensis, d'Orb., 1844, Murch., Vern. et Keys., Russia, 2, p. 423, n° 5, pl. 29, fig. 17-21.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 62, fig. 8-11.
Idem, d'Orb., Paléont. étrang.. pl. 36, fig. 8-11.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 32.

B. testâ elongato-conicâ, subquadratâ, inferne depressâ, posticè longitudinaliter sulcatâ; sulco brevi evanescente; aperturâ quadratâ; alveolo, angulo 20°.

Dim. Longueur totale, 95 mill. Par rapport à la longueur: diamètre supérieur, $\frac{17}{100}$.

Rostre assez allongé, comprimé sur les côtés, fortement acuminé en arrière, pourvu à l'extrémité, vers la région inférieure, d'une légère rainure qui s'élargit et forme un sillon n'occupant que le quart de la longueur, s'effaçant tout aussitôt pour ne plus former qu'un méplat jusqu'à la partie supérieure. Ouverture comprimée, presque carrée; la coupe est peu différente sur la longueur. Ligne apiciale excentrique, placée à l'extrémité de l'alvéole au 30 centième inférieur du diamètre. Alvéole très-arquée vers le bas, ayant 20° d'ouverture.

Rapp. et diff. — Cette espèce, tout en ayant le sillon interrompu des *B. Panderianus, Puzosianus* et *magnificus*, se distingue de la première par sa forme carrée et non déprimée; de la seconde, par l'excentricité de sa ligne apiciale, par sa forme carrée et son moindre allongement. Elle se distingue encore de la troisième par les mêmes caractères et par l'angle de son alvéole bien moins ouvert. C'est un type bien différent.

Loc. M. de Verneuil l'a découverte dans les grès des environs d'Orenbourg, steppe de Saragula (Russie), où elle est très-rare.

Expl. des fig. Pl. 62, fig. 8, individu vu de côté, *a* dessus, *b* dessous; fig. 9, le même, vu en dessous; fig. 10, coupe à la partie supérieure de l'alvéole; fig. 11, coupe au tiers inférieur; fig. 12, coupe longitudinale. De ma collection.

N° 33. **BELEMNITES BOREALIS**, d'Orbigny, 1844, pl. 62, fig. 12-18.

B. borealis, d'Orb, 1844, Murch., Vern. et Keys., Russia, 2, p. 420, n° 2, pl. 28, fig. 15-22.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 62, f. 12-18.
Idem, d'Orb., Paléont. étrang., pl. 36, fig. 12-18.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 33.

B. testâ elongatâ, subfusiformi, anticè posticèque ovali, compressâ, lateribus impressâ; aperturâ ovali.

Dim. Grand diamètre du rostre, 5 mill.

Rostre très-allongé, sub-fusiforme, lisse, rétréci en avant, élargi en arrière et terminé par une pointe allongée, légèrement comprimé sur toute sa longueur et marqué d'une légère impression latérale. Aucun sillon ventral. Ouverture ovale, comprimée. Coupe ovale sur toute sa longueur. Ligne apiciale, peu excentrique, néanmoins un peu inférieure. Cavité alvéolaire comprimée, courte.

Obs. Cette espèce, dont je ne connais que les deux extrémités, devait être très-longue, et cette grande longueur, comme je l'ai fait remarquer aux généralités, pouvait déterminer la monstruosité si remarquable dont on a fait le genre *Actinocamax*. En effet, cette mutilation singulière se trouve parmi le nombreux échantillons recueillis par M. de Verneuil.

Rapp. et diff. — De toutes les espèces de Belemnites de Russie, c'est la seule qui soit dépourvue de dépression ou de sillon inférieur; c'est aussi la seule comprimée partout, dont la ligne apiciale ne soit pas très-excentrique. Comme je connais le jeune âge des autres Belemnites, il est certain que celle-ci en diffère essentiellement, et doit, par son manque de sillon, constituer une nouvelle espèce distincte du *B. Puzosianus*.

Loc. M. de Verneuil l'a rencontrée dans les marnes de l'é-

tage oxfordien, sur les bords du Volga, au-dessous de Kostroma, en Russie.

Expl. des fig. Pl. 62, fig. 12, rostre en deux parties, vu de côté; fig. 13, suite du même; fig. 14, coupe supérieure du même; fig. 15, extrémité supérieure d'une même espèce, vue de côté; fig. 16, suite du même; fig. 17, coupe du même; fig. 18, monstruosité grossie, représentant une *Actynoemax* des auteurs.

Espèces de l'étage oxfordien moyen, ou proprement dit; zone de *l'Ammonites cordatus*.

BELEMNITES HASTATUS, Blainv. Voy. p. 275 n° 21.

BELEMNITES PUZOSIANUS, d'Orb. Voy. p. 302 n° 24.

BELEMNITES EXCENTRALIS, Young. Voy. p. 304 n° 25.

N° 34. **BELEMNITES DIDAYANUS,** d'Orb., pl. 54, fig. 1-5.

B. Didayanus, d'Orb., Paléont. franç., Terr. jur., 1, p. 126, n° 28, pl. 20, fig. 1-5.

Idem, 1846, Pal. univ., pl. 54, f. 1-5.

Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 34.

B. testâ elongatâ, subfusiformi, anticè compressâ, attenuatâ, lateraliter impressâ, posticè acuminatâ, subtùs unisulcatâ : sulco posticè interrupto; aperturâ compressâ, sinuatâ.

Dim. Longueur première, 120 mill.; grand diamètre postérieur, 17 mill.

Rostre très-allongé, fusiforme, comprimé sur toute sa longueur, rétréci en avant, un peu élargi en arrière, puis terminé par une pointe un peu mucronée. Un sillon profond, étroit, occupe toute la région ventrale de la partie antérieure jusqu'à la partie la plus large de l'extrémité postérieure, où il s'efface tout à fait. On remarque, de chaque côté, une dépression longitudinale formée de deux sillons peu visibles. Coupe comprimée sur toute la longueur du rostre. Cavité alvéolaire inconnue.

Rapp. et diff. — Lancéolée comme le *B. hastatus,* cette

espèce s'en distingue par sa forme comprimée sur toute sa longueur; comprimée comme le *B. Duvalianus*, elle en diffère par son sillon interrompu en arrière, par ses sillons latéraux, plus marqués, puis par sa forme élargie en arrière.

Loc. Etage oxfordien moyen : Rians, vallon de Simiane (Var), MM. Coquand, Puzos; près de Châtillon-sur-Seine (Côtes-d'Or), M. Jules Baudouin.

Expl. des fig. Pl. 54, fig. 1, rostre entier, vu en dessous ; fig. 2, le même, vu de côté; fig. 3, coupe de la base de l'alvéole; fig. 4, coupe au milieu de la longueur; fig. 5, coupe à l'extrémité du rostre. De ma collection.

N° 35. **BELEMNITES SAUVANAUSUS**, d'Orbigny, pl. 63, fig. 1-10.

B. Sauvanausus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 127, n° 30, pl. 21, f. 1-10.
Idem, Mathér., 1842, Catal., p. 258, n° 281.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 63, f. 1-10.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 35.

B. testâ elongatâ, anticè attenuatâ, posticè incrassatâ, acutè mucronatâ, subtùs anticè, profundè scissuratâ, aperturâ subquadratâ, subtùs sinuatâ; alveolo, angulo 20°.

Dim. Longueur totale, 70 mill.; grand diamètre, 12 mill.

Rostre plus ou moins allongé, claviforme, rétréci en avant, très-fortement élargi en arrière, où il est terminé par une pointe aiguë, excentrique, inférieure, quelquefois très-saillante, d'autres fois à peine mucronée. Le dessus et le dessous sont lisses, jusqu'un peu avant la naissance de l'alvéole; alors commence une petite fossette longitudinale très-profonde, qui s'étend jusqu'au bord antérieur; cette fossette bien que très-excavée, ne paraît pas communiquer avec l'alvéole, comme chez les *Belemnitella*. On remarque quelquefois un très-léger sillon latéral, surtout chez les jeunes individus. Coupe subquadrangulaire sur toute la longueur, non échancrée sur les côtés. Cavité alvéolaire occupant moins de la moitié de l'ensemble, à peu près médiane; son angle paraît être de 20°.

Obs. Cette Bélemnite est très-variable dans son allongement

et dans la forme de son extrémité, quelquefois très-aiguë; elle est aussi très-courte, très-obtuse.

Rapp. et diff.—Elle montre une forme analogue aux *B. Coquandus, Duvalianus*, etc.; mais elle s'en distingue par la scissure profonde qu'on remarque du côté ventral; ce caractère la fait différer de toutes les autres de la même série, qui n'ont qu'un sillon très-superficiel.

Loc. Etage oxfordien moyen, Saint-Rambert et près de Nantua (Ain), MM. Sauvanau et Cabannet; Simiane, près de Rians (Var); à Claps, commune de Vauvenargues (Bouches-du-Rhône), M. Coquand; dans la Sierra de *Mala-Cara*, royaume de Valence (Espagne), M. Teyeux; près de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), M. Jules Baudouin.

Expl. des fig. Pl. 63, fig. 1, rostre entier, vu en dessous; fig. 2, le même, vu de côté; fig. 3, coupe du même; fig. 4, extrémité d'un autre individu; fig. 5, coupe à l'extrémité du rostre; fig. 6, un rostre évidemment raccommodé à son extrémité; fig. 7, coupe à la partie supérieure de l'alvéole; fig. 8, coupe à la partie inférieure de l'alvéole; fig. 9, jeune rostre, vu en dessous; fig. 10, jeune rostre, vu de côté. De ma collection.

N° 36. **BELEMNITES COQUANDUS**, d'Orbigny, pl. 63, fig. 11-18.

B. Coquandianus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 130, n° 31, pl. 21, f. 11-18.
Idem, Mathér., 1842, Cat., p. 258, n° 282.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 63, f. 11-18.
Idem, 1846, Moll. viv. et foss., 1, Bélemn., n° 36.

B. testâ elongatâ, clavatâ, anticè attenuatâ; posticè incrassatâ, mucronatâ, subtùs lævigatâ, lateraliter sulcatâ : sulcis excavatis, posticè bifurcatis; alveolo ?

Dim. Grand diamètre, 9 mill.

Rostre allongé, claviforme, rétréci en avant, fortement élargi en arrière, où il est terminé par une pointe excentrique inférieure; en dessus et en dessous, on remarque quelques indices de plis longitudinaux. Les côtés sont pourvus d'un profond

sillon, qui règne sur toute la longueur, se bifurque et s'efface en arrière, peu après le plus grand élargissement de cette partie. Coupe presque carrée, fortement échancrée sur les côtés. Cavité alvéolaire inconnue.

Rapp. et diff. — Cette espèce rappelle, par ses sillons latéraux, le *B. bipartitus* de l'étage néocomien, tout en s'en distinguant par sa forme en massue raccourcie. Sa forme en massue la rapproche du *B. Sauvanausus*, dont elle diffère par ses sillons latéraux très-profonds, par ses plis longitudinaux et par sa forme un peu comprimée.

Loc. Etage oxfordien moyen, Rians (Var), M. Coquand.

Expl. des fig. Pl. 63, fig. 11, rostre vu de côté; fig. 12, sa coupe supérieure; fig. 13, sa coupe moyenne, fig. 14, rostre de grandeur naturelle, vu en dessous; fig. 15, le même, vu de côté; fig. 16, coupe à l'extrémité du rostre; fig, 17, coupe à la partie supérieur; fig. 18, coupe au milieu de la longueur. De ma collection.

N° 37. **BELEMNITES ÆNIGMATICUS**, d'Orbigny, pl. 64, fig. 1-3.

B. ænigmaticus, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 131, n° 32, pl. 22, f. 1-3.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 64, f. 1-3.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Belemn., n° 37.

B. testâ brevissimâ, obtusâ, lævigatâ, posticè obtuso-rotundatâ; aperturâ subquadratâ, suprà sinuatâ, alveolo angulo 20°.

Dim. Longueur, 40 mill.; grand diamètre, 15 mill.

Rostre très-court, obtus, un peu rétréci, en avant; très-obtus et arrondi en arrière; le dessus est légèrement déprimé, et l'on voit, sur les côtés, une dépression linéaire à peine marquée. *Coupe* un peu carrée et déprimée; cavité alvéolaire occupant les sept huitièmes de la longueur; son angle est de 20°.

Obs. En suivant les lignes d'accroissement sur la coupe, on s'aperçoit que jeune cette espèce était très-conique, qu'ensuite elle est devenue mucronée à son extrémité, et que, plus tard,

cette pointe est devenue de moins en moins saillante, jusqu'à disparaître entièrement.

Rapp. et diff. — Par sa forme courte, cette Bélemnite se distingue tellement de toutes les autres, que je n'y vis d'abord qu'une monstruosité; mais, ayant usé sa coupe, je n'ai trouvé aucune trace de blessure, et, au contraire, un accroissement très-régulier, qui pourrait me faire penser que c'est bien une espèce distincte. Dans tous les cas, comme je n'en connais qu'un seul échantillon, je ne la donne qu'avec doute, en attendant que de nouvelles observations confirment son existence comme espèce.

Loc. Etage oxfordien moyen, Rians (Var), M. Coquand.

Expl. des fig. Pl. 64, fig. 1, rostre coupé longitudinalement. De la collection de M. Coquand; fig. 2, le même, vu de côté; fig. 3, coupé au sommet de l'alvéole.

Espèces de l'étage oxfordien supérieur ou corallien.

BELEMNITES EXCENTRALIS, Young. Voy. p. 304 et 317, n°25.

N° 38. **BELEMNITES ROYERIANUS**, d'Orbigny, pl. 64, fig. 9-15.

B. pistilliformis, Bl., 1827, Bélemn., pl. 5, f. 17. (Exclus, fig. 14-16.)

B. Royerianus, d'Orb., 1842, Paléont, franç., Terr. jur., p. 132, n° 33, pl. 22, fig. 9-15.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 64, fig. 9-15.

Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 38.

B. testâ elongatâ, gracili, fusiformi, depressâ, posticè acuminatâ, anticè attenuatâ, subtùs anticè sulcatâ; sulco in medio evanescente.

Dim. Longueur, 15 mill.; grand diamètre, 3 mill.

Rostre très-allongé, très-grêle, fusiforme, très-déprimé sur toute sa longueur, très-rétréci en avant, élargi en arrière, et terminé par une pointe assez aiguë. Les jeunes n'ont de sillon ventral que tout à fait à la partie antérieure. Chez les adultes ce sillon se prolonge un peu plus loin. Il est étroit et à peine évasé. Cavité alvéolaire inconnue. Coupe ovale transversalement.

Rapp. et diff.—Très-voisine du *B. hastatus*, par sa forme hastée, cette espèce s'en distingue par sa dépression générale, égale partout, par son sillon de moitié plus court, âge égal. Le dessin du *B. plano-hastatus* de M. Rœmer diffère de mon espèce par son centre excentrique et par sa coupe moyenne, ce qui m'a empêché de la réunir, ne sachant pas si ces différences tiennent aux caractères de la Bélemnite.

Loc. Etage oxfordien supérieur, Roocourt-la-Côte (Haute-Marne), M. Royer, peu rare; Esnandes (Charente-Inférieure), par moi; à Raedersdorf (Haut-Rhin), Vénerie de Laufon (Jura Bernois), Aarau, M. Gressly.

Expl. des fig. Pl. 64, fig. 9, individu grossi, vu en dessous; fig. 10, le même, vu de côté; fig. 11, coupe à la base de l'alvéole; fig. 12, coupe au tiers supérieur du rostre; fig. 13, coupe au tiers inférieur du rostre; fig. 14, coupe au sommet du rostre; fig. 15, de grandeur naturelle. De ma collection.

Espèces de l'étage Portlandien.

N° 39. **BELEMNITES SOUICHII**, d'Orb., pl. 64, fig. 4-8.

B. Souichii, d'Orb., 1842, Paléont. franç., Terr. jur., t. I, p. 133, n° 34, pl. 22, fig. 4-8.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 64, fig. 4-8.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Belemn., n° 39.

B. testâ elongatâ, sublanceolatâ, depressâ, posticè acuminatâ; subtùs complanatâ; aperturâ depressâ, subtriangulari; alveolo?

Dim. Longueur totale, 50 mil. grand diamètre, 8 mill.

Rostre lisse, allongé, déprimé, un peu lancéolé, droit, fortement acuminé en arrière, convexe en dessus, très-aplati en dessous, où il est marqué d'un méplat longitudinal. Tranche supérieure ovale transversalement, presque triangulaire vers son extrémité postérieure. Cavité alvéolaire, occupant près de la moitié de la longueur. Je n'ai pu mesurer son angle. *Jeune*, elle paraît avoir été entièrement ronde.

Rapp. et diff.—Par sa dépression générale et par son méplat inférieur, cette espèce paraît se distinguer de toutes les autres,

parce que celle qui s'en rapproche le plus, le *B. umbilicatus*, est beaucoup plus effilée et que son sommet est obtus.

Loc. Etage portlandien, carrières de grès du Hauvringhen, près de Wimille, Tour de Croï, près de Boulogne (Pas-de-Calais), M. du Souich.

Expl. des fig. Pl. 64, fig. 4, rostre, vu en dessous; fig. 5, le même, vu de côté; fig. 6, coupe à le partie supérieure de l'alvéole; fig. 7, coupe au milieu du rostre; fig. 8, coupe à la pointe du rostre. De ma collection.

ESPÈCES DES TERRAINS CRÉTACÉS.

Espèces de l'étage néocomien.

N° 40. **BELEMNITES BINERVIUS**, Raspail, pl. 65, fig. 1-6; pl. 66, fig. 9-19.

Belemnites binervius, Rasp., 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 34, n° 4, pl. 6, f. 6.
B. pisciformis, Raspail, 1829, idem, p. 43, pl. 7, f. 65.
B. accinaciformis, Raspail, idem, p. 35, n° 5, pl. 6, fig. 8,
B. truncatus, Raspail, idem, p. 35, n° 6. pl. 6, fig. 9.
B. distans, Raspail, 1829, idem, p. 36, n° 7, pl. 6, fig. 7.
B. dilatatus, d'Orb., 1839, Terr. crétacés, p. 39, pl. 2, f. 9-19.
B. hybridus, Duval, 1841, Bélemnites, p. 51, pl. 3.
B. binervius, d'Orb., 1841, Résumé sur les Céphal., Terr. crét., I, p. 617.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 65, fig. 1-6; pl. 66, fig. 9-19.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crétacés, Suppl,, pl. 3, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 40.

B. testâ oblongâ, compressâ, subœquali, anticè angustatâ, suprà sulcatâ, lateribus complanatâ, bistriatâ, posticè obtusomucronatâ; alveolo angulo 21° 30'.

Dim. Longueur, 70 mill.; largeur, 26 mill.; épaisseur, 13 mill.

Rostre oblong, presque égal sur la longueur, comprimé partout, à peine rétréci en avant, terminé en arrière par une pointe obtuse excentrique peu saillante. En avant, sur la région dorsale, est un sillon qui s'efface promptement. Sur les côtés sont de légères saillies ondulées, et deux nervures parallèles, le plus souvent droites. On voit, de plus, en dessus ou en dessous comme des méplats à bords anguleux quoique obtus.

Obs. Dans le jeune âge, le rostre est allongé, lancéolé, com-

primé ; le sillon dorsal court, les côtés convexes sont pourvus de deux lignes parallèles très-prononcées, qui s'étendent sur toute la longueur ; la pointe médiane assez aiguë ; souvent des parties anguleuses en dessus ou en dessous.

Rapp. et diff. — Voisine par sa forme comprimée, par ses nervures latérales, par son extrémité obtuse, du *B. dilatatus*, cette espèce s'en distingue par sa moins grande compression, par son sillon plus court, par son cône alvéolaire plus ouvert et par ses formes anguleuses.

Loc. D'après M. Duval, elle ne se trouverait pas avec le *B. dilatatus*, et serait propre aux couches les plus inférieures de l'étage néocomien. On la rencontre à Liéous, à Cheiron (Basses-Alpes), à Gigondas (Vaucluse), M. Renaux ; Haute-Rive, près de Neuchâtel (Suisse), M. Coulon.

Hist. Décrite et figurée par M. Raspail, en 1829, sous cinq noms différents, elle en a encore reçu un sixième de M. Duval. Je crois devoir revenir à l'un des premiers donnés. Je la conserve, cette espèce, parce qu'elle ne se trouve jamais dans les mêmes couches que la *B. dilatatus*, dont elle se rapproche beaucoup.

Expl. des fig. Pl. 65, fig. 1, rostre adulte, vu de côté ; fig. 2, coupe à la partie supérieure ; fig. 3, coupe près de l'extrémité postérieure du rostre ; fig. 4, coupe longitudinale ; fig. 5, déformation ; fig. 6, autre déformation. Pl. 66, fig. 9, jeune individu, vu de côté ; fig. 10, coupe transversale, prise au milieu de sa longueur ; fig. 11, coupe prise au-dessous de l'alvéole ; fig. 12, individu plus âgé, vu de côté ; fig. 13, coupe supérieure ; fig. 14, individu encore plus âgé, vu de côté ; fig. 15, coupe supérieure ; fig. 16, le même rostre, vu de côté supérieur ; fig. 17, une autre coupe ; fig. 18, un autre rostre, vu de côté ; fig. 19, coupe supérieure. De ma collection.

N° 41. **BELEMNITES LATUS**, Blainville, pl. 67, fig. 1-9 : pl. 68, fig. 1-8.

B. latus, Blainv., 1828, Mém. sur les Bélemn. sup., p. 121, pl. 5, fig. 10 (*adulta*).
B. obesus, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 307, pl. 6, fig. 13.
B. Honoratii, Raspail, 1829, loc. cit., p. 316, pl. 8 fig. 88.

B. convexus, Raspail, 1829, loc. cit., p. 42, pl. 7, fig. 17.
B. persona tonsoria, Raspail, loc. cit., p. 46.
B. latus, d'Orb., 1839, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p. 48, n° 4, pl. 4, fig. 4-8. (Exclus, fig. 1-3.)
Idem, Duval, 1841, Bélemn., p. 61, pl. 6. (Exclus, fig. 1.)
B. latus, Mathéron, 1842, Catal., p. 258, n° 284.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 67, fig. 1-9; pl. 68, fig. 4-8.
Idem, d'Orb., 1844, Terrains crétacés sup., pl. 4, fig. 1-9.
Idem, d'Orb., 1840, Moll. viv. et foss., I, Belemn., n° 41.

B. testâ elongatâ, lanceolatâ, obliquâ, crassâ, compressâ, posticè obtuso-mucronatâ, subtùs longitudinaliter latè sulcatâ; apicè excentricâ; alveolo 20°.

Dim. Longueur, 70 mill.; largeur, 15 mill.; hauteur, 19 mill.

Rostre allongé, lancéolé, très-épais, obtus en arrière, où une légère pointe excentrique évidée autour vient en occuper la partie moyenne supérieure; jeune, il est comprimé; mais, comme dans les adultes, l'encroûtement a lieu plus sur les côtés qu'en dessus et en dessous; il en résulte qu'il s'épaissit et devient beaucoup plus large; son diamètre, du reste, est plus étroit en avant que vers l'extrémité postérieure. On remarque deux sillons latéraux près de l'alvéole. Le sillon inférieur est profond, large et marqué, sur presque toute la longueur, ne s'effaçant que vers l'extrémité. Cavité conique très-prolongée. Couleur noirâtre, opaque, ou blonde.

Rapp. et diff. — Ayant, comme le *B. dilatatus*, une tendance à se dilater, à s'élargir, cette espèce s'en distingue facilement par son sillon plus large et continu presque jusqu'à l'extrémité.

Loc. Etage néocomien inférieur, près de Castellane, à Chamateuil (Basses-Alpes), MM. Emeric, Duval et moi; à Mont-Clus, à Saint-Julien (Hautes-Alpes), MM. Groz et Rouy à Alais (Gard), M. Requien.

Hist. Cette espèce a été bien indiquée par M. de Blainville sous le nom de *Latus*, ce qui n'a pas empêché M. Raspail de lui donner quatre dénominations nouvelles. C'est à tort que j'ai rapporté le *B. conicus* de Blainville au jeune de cette espèce;

c'est le jeune du *B. extinctorius*, Raspail. M. Duval est tombé dans la même faute. Le grand nombre d'individus de tout âge de cette espèce et de l'autre, que je possède en ce moment, m'a fait arriver à cette nouvelle conclusion.

Expl. des fig. Pl. 67, fig. 1, individu large adulte, vu de côté ; fig. 2, un autre rostre plus allongé ; fig. 3, le même, vu en dessus ; fig. 4, coupe supérieure ; fig. 5, coupe prise près de l'extrémité inférieure ; fig. 6, individu plus jeune, vu de côté ; fig. 7, coupe supérieure ; fig. 8, coupe au-dessous de l'alvéole ; fig. 9, jeune individu entier, vu de côté. Pl. 68, fig. 4, individu jeune, vu de côté ; fig. 5, partie supérieure du même ; fig. 6, individu très-vieux, vu de côté, pour montrer sa grande largeur et son extrémité loin du centre ; fig. 7, le même, vu en dessous ; pour montrer son large sillon prolongé ; fig. 8, partie supérieure du même. De ma collection.

N° 42. **BELEMNITES ORBIGNYANUS**, Duval, pl. 67, fig. 10-16.

Belemnites Orbignyanus, Duval, 1841, Bélemn., p. 65, pl. 8, fig. 4-9.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 67, fig. 10-16.
Idem, d'Orb., 1846, Terrains crétacés suppl., pl. 4, f. 10-16.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 42.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, lævigatâ, supernè compressiuscula, subtùs sulcatâ, sulco medio evanescentibus ; posticè depresso-mucronato ; alveolo angulo 18°.

Dim. Longueur, 70 mill.; diamètre, 10 mill.

Rostre allongé, cylindrique, légèrement comprimé en avant, déprimé en arrière, où il est pourvu d'une pointe mucroné assez longue. On remarque, en dessous, un sillon profond qui occupe plus de la moitié de la longueur, et dont les bords sont carénés. Il y a de plus, sur les côtés, un indice de doubles sillons parallèles. Cette espèce paraît avoir été la même à tous les âges et la forme n'en a pas changé.

Rapp. et diff. — Voisine, par sa forme cylindrique, du *B. subfusiformis*, elle s'en distingue par son ensemble plus court, plus cylindrique, et par son sillon plus prolongé.

Loc. Dans les couches inférieures de l'étage néocomien,

Cheiron, Liéoux, Anglès, Robion (Basses-Alpes), MM. Emeric et Duval; Mont-Clus (Hautes-Alpes), M. Rouy.

Expl. des fig. Pl. 67, fig. 10, rostre de grandeur naturelle; fig. 11, le même, vu de côté; fig. 12, coupe supérieure; fig. 13, coupe moyenne; fig. 14, coupe prise à l'extrémité inférieure; fig. 15, un autre rostre; fig. 16, coupe longitudinale. De ma collection.

N° 43. **BELEMNITES BIPARTITUS**, Catullo, pl. 69, fig. 6-12.
Pseudobelus bipartitus, Blainville, 1828, Mémoire sur les Bélemnites sup., p. 113, pl. 5, fig. 19.
Belemnites bicanaliculatus, Blainville, 1828, Mémoire sur les Bélemn. sup., p. 120, pl. 5, fig. 9. (Exclus, fig. 8.)
Idem, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., p. 58.
B. bisulcus, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., III, p. 88, pl. 4, f. 20, 21.
Belemnites bipartitus, Catullo, 1829, Ann. des Sc. nat. de Bologna, V, p. 311.
Belemnites bipartitus, Desh., 1830, Encycl. méthod., p. 128, n° 11.
Idem, d'Orb., 1840, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p. 45, n° 2, pl. 3, f. 6-12.
Idem, Duval, 1841, Bélemn., p. 41, pl. 1, f. 1-8,
Idem, d'Orb., 1845, Paléont. univ., pl. 69, fig. 6-12.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 43.

B. testâ elongatâ, fusiformi, anticè angustatâ, subquadrilaterâ, posticè acuminatâ, acutâ, lateraliter compressâ, longitudinaliter sulcatâ; suprà rotundatâ; subtùs anticè sulcatâ.

Dim. Longueur totale, 70 mill.; largeur, 8 mill.; hauteur, 10 mill.

Rostre allongé, lancéolé ou fusiforme, très-acuminé et aigu en arrière, rétréci en avant, où sa coupe est un peu quadrilatérale; comprimé sur les côtés, où il est marqué, depuis la partie supérieure jusque près de la pointe, d'un sillon profond qui la partage en deux lobes : ces sillons moins marqués en avant; à la partie antérieure, existe un sillon inférieur qui se continue seulement sur la moitié de la longueur, en sorte que, près de l'ouverture, il y a trois sillons. Cavité très-prolongée et très-profonde, couleur blonde ou noirâtre.

Rapp. et diff. — Cette espèce montre le rare exemple de deux sillons latéraux très-profonds qui la divisent en deux parties sur toute la longueur; ce caractère, joint au sillon inférieur, suffit pour bien la distinguer de la *B. Coquandus*, également

pourvue de sillons latéraux, mais non du sillon inférieur.

Loc. Couches inférieures de l'étage néocomien, Liéous, Cheiron, Anglès, La Lagne, Robion, près de Castellane (Basses-Alpes), MM. Emeric, Duval et moi; Saint-Auban, les Lates (Var), M. Astier; montagne de Chadres, Mont-Clus (Hautes-Alpes), MM. de Beaumont et Rouy.

Expl. des fig. Pl. 69, fig. 6, individu de grande taille, vu de côté; fig. 7, coupe transversale du même à moitié de sa longueur; fig. 8, individu jeune entier, vu de côté; fig. 9, le même, vu en dessous; fig. 10, partie supérieure du même, vu en dessus; fig. 11, coupe transversale du même, pour montrer sa compression latérale; fig. 12, partie d'un autre individu, dont la superficie est comme guillochée. De ma collection.

N° 44. **BELEMNITES PISTILLIFORMIS**, Blainville, pl. 34, fig. 1-4; pl. 68, fig. 9-16; pl. 70.

Belemnites, Beudant, 1810, Observ. sur les Bélemn., pl. 3, fig. 9.

B. minimus, Blainville, 1827, Mém. sur les Bélemn., p. 119, pl. 4, fig. 1; pl. 5, fig. 6. (Non *minimus* Lister.)

B. pistilliformis, Blainv., 1827, Mém. sur les Bélemn., p. 98, pl. 5, fig. 14, 15. (Exclus. fig. 16, 17.) Non Rœmer, 1835; non Sowerby, 1829.

B. subfusiformis, Raspail, 1829, Hist. nat. des Bélemn., p. 55, pl. 8, fig. 93.

B. crassior, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., p. 57, pl. 8, fig. 84.

B. crassissimus, Raspail, 1829, p. 327, pl. 8, fig. 85, 86, 87.

B. pistilliformis, Raspail, 1829, Ann., I, p. 327, pl. 8, fig. 95-97, 100, 102.

B. aculeus echini, Raspail, 1829, p. 327, pl. 8, f. 87.

B. hastatus, Raspail, 1829, pl. 8, f. 91.

B. symetricus, Rasp., 1829, p. 54, pl. 8, fig. 90-101.

B. præmorsus, Rasp., 1829, p. 55, pl. 8, fig. 27.

B. contortus, Rasp., 1829, p. 56, pl. 8, fig. 28, 29.

B. oblongus, Rasp., 1829, p. 52, pl. 8, fig. 82.

B. navicula, Rasp., 1829, p. 51, pl. 8, fig. 79.

B. brevirostris, Rasp., 1829, p. 51, pl. 8, fig. 80.

B. fusus, Rasp., 1829, p. 52, pl. 8, fig. 81.

B. gemmatus, Rasp., 1829, p. 51, pl. 8, fig. 77.

B. rostratus, Rasp., 1829, p. 51, pl. 8, fig. 78.

Actinocamax fusiformis. Voltz, 1830, Observations sur les Bélemn., p. 34, pl. 1, fig. 6 (*junior*).

Actinocamax Milleri, Voltz, 1830, Observ. sur les Bélemn., p. 35, pl. 1, fig. 7 (*adulta*).

Belemnites pistillum, Rœmer, 1836, Nord. Oolith., p. 108, pl. 16, f. 7.

B. subfusiformis, d'Orb, 1840, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p. 53, n° 5, pl. 4, f. 9-16.

B. pistilliformis, d'Orb., 1840, Paléont. franç, Terr. crét., t. I, p. 53, n° 6, pl. 6, f. 1-4.
B. subfusiformis, Duval, 1841, Bélem., p. 66, pl. 9, 10.
B. pistilliformis, Duval, 1841, Bélem., p. 72, pl. 8, f. 10-16.
B. pistillum, Rœmer, 1841, Nord. Kreid., p. 83, n° 2.
B. pistilliformis, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 34, f. 1-4; pl. 68, fig. 9-10; pl. 70.
Idem, d'Orb., 1846, Terrains crétacés sup., pl. 5.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 44.

B. testâ elongatâ, subfusiformi, anticè acuminatâ, posticè acuto-mucronatâ, lateraliter longitudinaliterque bisulcatâ subtùs anticè sulcatâ. Alveolo 20°.

Dim. Longueur d'un grand individu, 90 mill.; diamètre, 9 mill.

Rostre (*adulte*). Très-allongé, fusiforme, arrondi, renflé vers le tiers inférieur de sa longueur, s'amincissant en avant, où il est marqué en dessous, sur une petite longueur, d'un sillon assez profond; acuminé et mucroné en arrière. Sur les côtés se remarquent deux petits sillons rapprochés, parallèles, très-prononcés à la partie la plus renflée et disparaissant vers les extrémités. Ligne apiciale droite, coupes transversales, rondes ou légèrement ovales. Cône alvéolaire occupant du quart jusqu'au cinquième de la longueur du rostre.

Jeune. Je rapporte au jeune âge, par l'analogie du centre de quelques individus adultes, une Bélemnite très-allongée, presque linéaire, semblable, pour la partie supérieure, et qu'on trouve aux mêmes lieux que les vieux; elle manque, le plus souvent, de sillon ventral. Couleur blonde ou noirâtre. On trouve des individus infiniment plus allongés les uns que les autres. Je regarde cette variation comme dépendant des sexes.

Obs. Cette espèce est sujette à beaucoup de déformations et de monstruosités. Comme je l'ai dit aux généralités[1], comme elle est l'une des plus allongées, elle donne plus souvent que les autres lieu au cas pathologique qui forme le genre *Actinocamax*. Je considère encore comme simple variété d'encroute-

[1] Voyez p. 25.

ment les individus dont on a formé le *B. pistilliformis*, car à cela près d'un dépôt plus abondant à l'extrémité, qui rend cette partie obtuse au lieu de la laisser aiguë, je ne trouve aucun autre caractère différentiel [1].

Rapp. et diff. — Cette espèce est voisine par sa forme lancéolée du *B. hastatus*, dont elle se distingue par son sillon bien plus court, par sa forme non déprimée et sa coupe circulaire à l'extrémité.

Loc. Couches inférieures de l'étage néocomien, Robion, La Lagne, Peyroulles, (Basses-Alpes), MM. Emeric Duval et moi; Les Lates, Saint-Aubin, Gréolières (Var), MM. Duval, Astier, Mouton; à Saint-Julien (Hautes-Alpes), M. Rouy; en Crimée, M. Dubois; Chambéry (Savoie), M. Hugard; au Folhorn, (Suisse), M. Martins; à Lafferde et Bredenbak (Bavière), M. Rœmer; environs de Neufchâtel (Suisse), M. Gressly; Nozeroy, Mièges (Jura), M. Marcou; la Sarra (canton de Vaux), M. Marcou.

M. de Blainville a parlé le premier, en 1827, de cette espèce en décrivant ses *B. minimus* et *pistilliformis*; ainsi, le nom de *pistilliformis*, en le réservant à cette espèce, serait le plus ancien. Bien que M. de Blainville y ait confondu deux espèces, je crois devoir le conserver. Deux ans après, M. Raspail l'a désigné sous quinze dénominations différentes; et M. Voltz la place parmi les *actinocamax*. J'avais d'abord séparé les individus en massue, sous le nom de *pistilliformis*, et les autres comme *subfusiformis* Raspail, mais aujourd'hui je pense qu'on doit les réunir en une seule.

Expl. des fig. Pl. 34, fig. 1. Rostre monstrueux, vu de profil et de grandeur naturelle; fig. 2, coupe supérieure; fig. 3, extrémité postérieure; fig. 4, coupe longitudinale pour montrer, par les lignes d'accroissement, que, jeune, il est aigu et ne devient obtus qu'avec l'âge. Pl. 68, fig. 9, individu vu en dessous, il devait être bien plus long, la cavité ne

[1] En 1840, j'avais fait présentir cette réunion. *Terr. crétacés*, p. 53.

commençant pas encore; fig. 10, coupe de la partie supérieure; fig. 11, un autre individu vu de côté, pour montrer les deux sillons latéraux; fig. 12, coupe supérieure du même; fig. 13, un autre individu vu en dessous, pour montrer les couches enlevées naturellement, l'extrémité supérieure et le centre saillant; fig. 14, extrémité d'un autre échantillon; fig. 15, individu devenu un véritable actinocamax; fig. 16, individu très-jeune. Pl. 70, fig. 1, individu très-vieux, vu en dessous; fig. 2, le même vu en dessus; fig. 3, le même vu de côté; fig. 4, coupe supérieure; fig. 5, coupe inférieure; fig. 6, 7, 8, 9, 10 et 11, cas pathologiques empruntés à M. Duval. De ma collection.

N° 45. **BELEMNITES SUBQUADRATUS**, Rœmer, pl. 71 fig. 1-4.

Belemnites subquadratus, Rœmer, 1836, N. Oolith., p. 166, tab. XVI, f. 6.
Idem, Geinitz, 1840, Charak., p. 68.
Idem, Rœmer, 1841, N. Kreidegeb., p. 83, n° 1.
B. Cornuelianus, d'Orb., 1842, Terrains crétacés, t. I, p. 618.
B. subquadratus, Geinitz, 1842, Charak. Kreid., p. 68.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 71, f. 1-4.
Idem, d'Orb., 1846, Terrains crétacés sup., pl. 6. fig. 1-4.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemnites, n° 45.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, lævigatâ, anticè subquadratâ, posticè subdepressâ, infernè complanato-depressâ, apicè subacutâ.

Dim. Longueur, 120 mill.; grand diamètre, 24 mill.

Rostre très-allongé, subcylindrique, lisse, aussi large que haut en avant, où la tranche est un peu carrée, de là, elle se déprime un peu et forme en dessous un fort méplat qui se continue sur toute la longueur, en se creusant davantage, près de l'extrémité.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue nettement de toutes les Bélemnites du même étage par sa forme presque cylindrique sans sillons, et par son méplat antérieur en dessous. Par ce dernier caractère, elle se rapproche du *B. russiensis* dont elle diffère par sa forme plus allongée, et par sa région antérieure non déprimée.

Loc. Dans les couches inférieures de l'étage néocomien aux environs de Wassy (Haute-Marne), M. Cornuel; dans l'Hils-conglomerat de Schandelahe et de Bredenbeck (Bavière), M. Rœmer.

Expl. des fig. Pl. 71, fig. 1, rostre de grandeur naturelle vu en dessous; fig. 2, le même vu de côté; fig. 3, coupe supérieure; fig. 4, coupe prise près de l'extrémité. De ma collection.

N° 46. **BELEMNITES BAUDOUINII**, d'Orb., pl. 76, fig. 1, 2.

B. Baudouinii, d'Orb., 1840, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p. 54, n° 7, pl. 5, f. 1-2.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 76, fig. 1, 2.

Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I. Bélemn., n° 46.

B. testâ elongato-conicâ, lævigatâ, anticè dilatatâ, posticè acuminatâ, acutâ, subtùs sulcatâ.

Dim. Longueur totale, 45 mill.; diamètre, 5 mill.

Rostre très-allongé, conique, lisse, atténué et aigu en arrière; il va en augmentant régulièrement jusqu'à la partie antérieure, représentant ainsi un cône très-allongé, sillonné en dessous, en avant. Cavité longue et conique. Sa couleur est noirâtre, cornée.

Rapp. et diff. — Toutes les autres espèces des terrains crétacés étant plus ou moins fusiformes ou comprimées, celle-ci s'en distingue facilement par sa forme tout à fait conique. Comme elle est empâtée dans la roche, il m'a été impossible de m'assurer si elle avait des sillons latéraux.

Loc. Couches inférieures de l'étage néocomien. Environ d'Auxerre (Yonne), M. Baudouin de Solène. Elle est dans l'intérieur d'un *Nautilus pseudo-elegans*, Nob.

Expl. des fig. Pl. 76, fig. 1, individu vu de profil; fig. 2, le même vu en dessus. De ma collection.

N° 47. **BELEMNITES BICANALICULATUS**, Blainv., pl. 69, fig. 13-16; pl. 71, fig. 5-8.

Belemnites bicanaliculatus, Blainv., 1828, Mém. sur les Bélem. sup. p. 120, pl. 5, fig. 8. (Exclus. fig. 9.)

Idem, Kefest., 1834, p. 424, n° 16.

Idem, d'Orb., 1840, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p, 47, n° 3, pl. 3, fig. 13-16.
Idem, d'Orb., Paléont. univ., pl. 69, fig. 13-16; pl. 71, fig. 5-8.
Idem, d'Orb., Terr. crétacés sup., pl. 6, fig. 5-8.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélem., n° 47.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, anticè subquadrilaterâ, posticè obtuso-acuminatâ, lateraliter, anticè longitudinaliter subsulcatâ, subtùs anticè sulcatâ.

Dim. Longueur (individu tronqué), 12 mill.; largeur et hauteur, 4 mill.

Rostre très-allongé, presque cylindrique, acuminé en arrière, un peu rétréci en avant, où il forme un quadrilatère, nullement comprimé, aussi haut que large; ses côtés sont pourvus, en avant, sur les deux tiers et plus de sa longueur, d'un fort sillon bistrié; en avant, à la partie ventrale, est un léger sillon apparent sur une très-petite partie de la longueur. Cavité? Couleur noirâtre, opaque.

Rapp. et diff.— Assez voisine du *B. bipartitus* par ses trois sillons, deux latéraux et le troisième ventral, cette espèce en diffère par sa forme non comprimée, par ses sillons latéraux moins profonds et moins prolongés, par sa forme générale relativement plus allongée, et en massue, peu différente de la forme du *B. pistilliformis*.

Loc. Etage néocomien : Lucana, près d'Andruze; à Saint-Julien; Montagne de Chadres, au sud de Serres (Hautes-Alpes), MM. Elie de Beaumont et Rouy.

Hist. Sous le nom de *B. bicanaliculatus*, M. de Blainville décrit et figure deux espèces différentes : l'une, la figure 8, planche 5, qui est celle-ci; l'autre, figure 9, comprenant évidemment la même espèce que son *Pseudobelus bipartitus*, à laquelle j'ai conservé sa dénomination spécifique. Je laisse à celle-ci le nom de *B. bicanaliculatus*, tout en ne citant à la synonymie que la figure 8 de M. de Blainville.

Expl. des fig. Pl. 69, fig. 13, individu tronqué, vu de côté, pour montrer le sillon latéral peu prolongé; fig. 14, le même vu en dessous; fig. 15, coupe antérieure du même; fig. 16,

coupe prise près de l'extrémité du même. Pl. 71, fig. 5, jeune individu entier; fig. 6, le même vu de côté; fig. 7, coupe supérieure; fig. 8, coupe au milieu. De ma collection.

N° 48. **BELEMNITES CONICUS**, Blainville, pl. 68, fig. 1-3; pl 71, fig. 9-16.

Belemnites conicus, Blainv., 1827, Bélem., p. 118, pl. 5, f. 4 (*jun.*).
Belemnites exstinctorius, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 308, pl. 6, f. 20 (*adult.*)
B. latus, d'Orb., 1840, Terr. crétacés, pl. 4, fig. 1, 3. (Exclus. fig. 4-8.)
B. latus, Duval, 1841, Bélem., pl. 6, f. 1, 4. (Exclus. fig. 2, 3, 5-8.
B. conicus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 68, fig. 13; pl. 71, fig. 9-16.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét. sup., pl. 6, fig. 9-16.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélem., n° 48.

B. testâ brevi, conicâ, subcylindricâ, crassâ, anticè dilatatâ, posticè acuminatâ, acutâ, subtùs longitudinaliter latè sulcatâ; sulco lateribus carinato.

Dim. Longueur, 70 mill.

Rostre dans le jeune âge conique, à peine comprimé, sans sillons latéraux, à pointe plus ou moins excentrique et mucronée. Chez les adultes, les couches se déposent principalement près de l'alvéole, d'où il résulte qu'il se raccourcit et devient très-large et plus conique. Le sillon ventral très-excavé, à bords carenés, est bien plus large chez les adultes; il cesse très-près de la pointe postérieure. J'en possède plus de trente échantillons qui ne varient que par le plus ou moins de largeur.

Rapp. et diff. — Avec le sillon ventral du *B. latus*, cette espèce est bien plus courte, non comprimée et toujours conique au lieu d'être lancéolée.

Loc. Les couches inférieures de l'étage néocomien, Cheirron, Anglès, Liéous, Peyre-Naille, Malmairi (Basses-Alpes), MM. Emerie et Duval; Mont-Clus, Montagne de Chadres, au sud de Serres (Hautes-Alpes), MM. Elie de Beaumont et Rouy.

Hist. M. de Blainville a connu le jeune de cette espèce, qu'il nomme *conicus*. M. Voltz, à l'École des mines, le désigne comme *Belemnites studeri*. M. Raspail a fait de l'adulte son *B. extinctorius*. Ne connaissant que le jeune, je l'ai rapporté à tort au *B. latus*. M. Duval a commis la même erreur. Au-

jourd'hui, je reconnais cette identité sur un grand nombre d'individus, et je restitue à l'espèce ce nom de *conicus*, comme étant le plus anciennement appliqué.

Expl. des fig. Pl. 68, fig. 1, jeune individu, son test étant percé comme celui qu'indique M. de Blainville; fig. 2, le même vu de côté, pour montrer qu'il est à peu près aussi haut que large; fig. 3, partie supérieure du même. Pl. 71, fig. 9, individu adulte; fig. 10; fig. 11, coupe supérieure; fig. 12, coupe à l'extrémité inférieure; fig. 13, individu allongé; fig. 14, coupe du même; fig. 15, jeune individu vu de côté; fig. 16, le même vu en dessous; fig. 17, coupe supérieure; fig. 18, coupe près de l'extrémité inférieure. De ma collection.

N° 49. **BELEMNITES POLYGONALIS**, Blainville, pl. 66, fig. 1-8; pl. 72.

Belemnites polygonalis, Blainv., 1827, Bélem. sup., p. 121, n° 156, pl. 5, f. 10.
Idem, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 330.
Groupe tetragonolobi, Raspail, 1830. vol. III, p. 87, pl. 4, f. 1-7.
Groupe tetragoni, Raspail, 1830, vol. III, p. 87, pl. 4, f. 8-13.
Groupe heteromorphi, Raspail, 1830, vol. III, p. 88, pl. 4, f. 14-19.
B. dilatatus, d'Orb., 1840, Terr. crét., pl. 2, fig. 1-8. Exclus. fig. 9-23.
B. isoscelis, Duval, 1841, Bélemn. p. 46, pl. 1, fig. 9-16.
B. urnula, Duval, 1841, Bélemn., p. 47, pl. 2, f. 1-7.
B. trabiformis, Duval, 1841, Bélem., p. 48, pl. 2, f. 8-14.
B. sicyoides, Duval, 1841, Bélemn., p. 49, pl. 2. f. 15-20,
B. polygonalis, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 66, fig. 1-8; pl. 72.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét. sup., pl. 7.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 49, pl. 36, fig. 28-34.

B. testâ elongatâ, lanceolatâ, compressâ, anticè tetragonolobatâ, suprà uni sulcatâ, posticè tetragonâ; lateribus complanatâ vel excavatâ, suprà subtusque posticè complanatis vel excavatis; apicè acuminato, mucronato. Alveolo angulo, 20-22°.

Rostre plus ou moins allongé, comprimé sur toute sa longueur, souvent lancéolé, montrant, en avant, une saillie sur les flancs pour l'alvéole, et des deux autres côtés une côte obtuse, pourvue d'un sillon court en dessus. La saillie des flancs s'atténue souvent et se remplace vers le tiers postérieur par un méplat ou par une dépression; en même temps, le sillon dorsal

disparaît et de côté et de l'autre se forme un méplat ou bien une partie plus ou moins excavée. Dès lors, la coupe devient carrée à angles aigus, pourvus de bourrelets ou bien émoussés. De cette partie jusqu'à l'extrémité, le rostre s'arrondit de nouveau et se termine en pointe. Les binervures latérales sont souvent très-marquées, d'autres fois à peine visibles.

Obs. Cette espèce varie à l'infini dans sa forme et ses détails; on peut néanmoins rapporter ces deux variétés à deux types, les uns courts, (*B. isoscelis* Duval) que je regarde comme des individus femelles, et les autres allongés que je regarde comme des rostres de mâles. Parmi ceux-ci, les uns, peu anguleux, comprimés, ont déterminé M. Duval à les séparer sous les noms d'*Urnula*, les autres sont aussi épais que larges (*B. trabiformis* Duval), tandis que les derniers sont plus lancéolés (*B. sicyoides* Duval).

Après avoir comparé entre eux un grand nombre d'invidus, et avoir partout trouvé les passages entre ces diverses variétés, de manière à ne pouvoir les circonscrire, comme espèce, j'ai dû les réunir dans une seule, à laquelle je conserve la dénomination plus ancienne de *polygonalis*.

Rapp. et diff. — Cette espèce, à tous les âges, se distingue des autres bélemnites comprimées de l'étage néocomien par ses formes plus élancées et par ses côtés anguleux au tiers inférieur.

Loc. Dans les couches moyennes et inférieures de l'étage néocomien de Provence. Aiglun, Les Lates, La Lagne, Talloire (Basses-Alpes), MM. Emerie, Duval et moi.

Expl. des fig. Pl. 66, fig. 1, rostre vu de côté; fig. 2, coupe supérieure; fig. 3, coupe moyenne; fig. 4, autre rostre vu de côté; fig. 5, le même vu dessous; fig. 6, coupe moyenne; fig. 8, coupe supérieure. Pl. 72, fig. 1, rostre vu de côté (*B. isocelis* Duv.); fig. 2, coupe supérieure; fig. 3, coupe moyenne; fig. 4, autre variété vue de côté; fig. 5, le même vu du côté du sillon; fig. 6, vu du côté opposé; fig. 7, coupe longitudinale; fig. 8, coupe supérieure; fig. 9, coupe moyenne;

fig. 10, coupe prise à l'extrémité inférieure; fig. 11, autre variété vue de côté; fig. 12, coupe supérieure; fig. 13, variété vue de côté (*B. urnula,* Duv.); fig. 14, la même vue du côté du sillon; fig. 15, coupe supérieure; fig. 16, coupe moyenne; fig. 17, rostre plus jeune; fig. 18, le même vu du côté du sillon; fig. 19, coupe longitudinale; fig. 20, corps supérieur; fig. 21, coupe moyenne; fig. 22, coupe inférieure; fig. 23, autre variété; fig. 24, jeune rostre de la variété obtuse (*B. trabiformis* Duv.); fig. 25, un autre plus âgé; fig. 26, un autre rostre; fig. 27, encore un autre plus âgé; fig. 28, le même vu du côté du sillon; fig. 29, coupe supérieure; fig. 30, coupe moyenne; fig. 31, coupe inférieure; fig. 32, autre variété étroite; fig. 33, le même vu sur le sillon; fig. 34, un autre rostre vu de côté; fig. 35, coupe supérieure; fig. 36, coupe moyenne; fig. 37, coupe inférieure; fig. 38, autre variété (*B. sicyoïdes* Duval); fig. 39, le même rostre vu du côté du sillon; fig. 40, coupe supérieure; fig. 41, coupe moyenne; fig. 42, un autre rostre vu de côté; fig. 43, le même vu du côté du sillon; fig. 44, coupe supérieure; fig. 45, coupe moyenne. De ma collection.

N° 50. **BELEMNITES EMERICI**, Raspail. pl. 66, fig. 22-23; pl. 69, fig. 1-3; pl. 73, fig. 1-7.

Belemnites Emerici, Raspail, 1829, Ann. des Scien. d'obs. I, p. 302, n° 1, pl. 6, f. 1.

B pileus, Raspail, 1829, loc. cit., p. 304, n° 2, pl. 6, f. 2, 5.

B. affinis, Raspail, 1829. loc. cit., p. 304, n° 3, pl. 6, f. 3, 4.

B. dilatatus, d'Orb., 1839, Paléont. franç., Terr. crét., pl. 2, fig. 22, 23; pl. 3, f. 1-3. (Pars.)

B. Emerici, d'Orb., 1840, Paléont, franç., Terr. crét., 1. p. 617.

B. Emerici, Duval, 1841, Bélemn., p. 58, pl. 5, f. 1-7.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 66, f. 22-23; pl, 69, fig. 1-3; pl. 73, fig. 1-7.

Idem, d'Orb.. 1846, Terrains crétacés, supp., pl. 8, fig. 1-7.

Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 50, pl. 37, fig. 24-27.

B. testâ oblongâ, maximè compressâ, anticè dilatatâ, compressâ lateribus, inflatâ; medio dilatatâ, lateribus depressâ, posticè obliquè acuminatâ, suprà sulcatâ; alveolo 18°.

Dim. Longueur, 100 mill., largeur, 40 mill.

Rostre oblong, fortement comprimé partout, rétréci en avant, élargi en arrière, où il est terminé d'une pointe oblique et excentrique à tous les âges. En avant, on remarque une partie élevée latérale, qui se continue sur plus de la moitié de la longueur, et, de chaque côté de celle-ci, une dépression qui circonscrit une espèce de saillie lisse et arrondie en dessous[1], pourvue en dessus d'un fort sillon, qui ne s'étend pas au delà de l'alvéole. A cette partie, la région dorsale, s'élève, s'épaissit et se trouve séparée du reste par une forte dépression latérale. La région ventrale s'épaissit plus encore que l'autre. Ligne apiciale courbe.

Obs. Dans le jeune âge, on remarque la même forme, avec une bien plus grande compression. On y voit latéralement un sillon qui, près de l'extrémité, forme deux petites nervures latérales, mais pas encore de dépressions latérales bien marquées, celles-ci ne se montrant qu'au diamètre de 12 à 14 millimètres. A mesure que les sillons latéraux se prononcent, les nervures latérales s'effacent et disparaissent entièrement.

Rapp. et diff. — Voisine par sa forme comprimée du *B. dilatatus*, cette espèce s'en distingue, à tous les âges, par ses dépressions latérales, par sa forme dilatée à son extrémité, par sa pointe persistante et coupée obliquement en dessus, par les deux nervures de son jeune âge, marquées seulement à l'extrémité du rostre.

Loc. Étage néocomien moyen. Peyroulles, Seranon (Var), Lieoux, Angles, Cheiron (Basses-Alpes), MM. Emeric, Duval et moi; Trois-Perdrix (Gard), M. Renaux.

Hist. Décrite sous trois noms par M. Raspail. Je l'ai considérée d'abord, en 1839, comme une variété du *B. dilatatus*, mais, en 1840, je l'ai séparée comme espèce, bien avant le travail de M. Duval.

Expl. des fig. Pl. 66, fig. 22, jeune individu, rompu; fig.

[1] Quoique je n'aie pas vu le siphon du côté où l'indique M. Duval, je dois croire qu'il l'a bien observé; dès lors, le sillon est dorsal au lieu d'être ventral.

23, coupe supérieure du même. Pl. 69, fig 1, rostre tronqué vu de côté; fig. 2, le même vu du côté du sillon; fig. 3, coupe supérieure du même. Pl. 73, fig. 1, rostre adulte, bien entier; fig. 2, le même vu du côté du sillon; fig. 3, coupe longitudinale; fig. 4, coupe transversale moyenne; fig. 5, coupe supérieure; fig. 6, très-jeune individu vu de côté; fig. 7, coupe supérieure. De ma collection.

N° 51. **BELEMNITES DILATATUS**, Blainv., pl. 65, fig. 7-15; pl. 66, fig. 20, 21; pl. 69, fig. 4, 5.

Belemnites dilatatus, Blainv., 1827, Mém. sur les Bélemn., p. 99, pl. 3, fig. 13, *b*, *d*; pl. 5, fig. 18.
B. linearis, Rasp., Hist nat. des Bélemn., p. 36, n° 8, pl. 6, fig. 11.
B. elegans, Rasp., idem, p. 36, n° 9, pl. 6, fig. 10.
B. anomalus, Rasp., Hist. nat. des Bélemn., p. 36, n° 10.
B. variegatus, Rasp., idem, p. 41, n° 1, pl. 7, fig. 55.
B. formosus, Rasp., idem, p. 41, pl. 7, fig. 58.
B. apiculatus, Rasp., idem, p. 42, pl. 7, fig. 56.
B. sinuatus, Rasp., idem, p. 42, pl. 7, fig. 59.
B. spathulus, Rasp., idem, p. 42, pl. 7, fig. 61.
B. ellipsoïdes, Rasp., idem, p. 43, pl. 7, fig. 48.
B. complanatus, Rasp., idem, p. 43, pl. 7, fig. 63, 64.
B. Delphinus, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 47.
B. bifurcatus, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 67.
B. angustus, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 66.
B. amorphus, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 49.
B. triquetcr, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 46.
B. pseudo-formosus, Rasp., idem, p. 45, pl. 8, fig. 83.
B. emarginatus, Rasp., idem, p. 45, pl. 7, fig. 50, 51, 60.
B. difformis, Rasp., idem, p. 45, pl. 7. fig. 54.
B. mitra, Rasp., idem, p. 45, pl. 7, fig. 53.
B. mitræformis, Rasp., idem, p. 46, pl. 7, fig. 52.
B. dilatatus, Catullo, 1829, Ann. di Hor. de Bologna, V, p. 310.
B. dilatatus, Deshayes, 1830, Encycl. méth., p. 132, n° 24.
Idem, Keferst., 1834, p. 425, n° 36.
Idem, d'Orb., 1839, Paléont. franç., Terr. crétacés, t. I, p. 39, n° 1, pl. 2, fig. 20, 21; pl. 3, fig. 4, 5.
Idem, Duval, 1841, Bélemn., p. 54, pl. 4.
Idem, Mathéron, 1842, Catal., p. 258, n° 283.
Idem, d'Orb., 1846, Pal. univ., pl. 65, fig. 7-15; pl. 66, fig. 20-21; pl. 69, fig. 4, 5.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crétacés supp., pl. 3, fig. 7-15.
Idem, d'Orb., 1846. Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 51.

B. testâ oblongâ, maximè compressâ, sublanceolatâ, late-

ribus convexiusculâ, longitudinaliter unisulcatâ, posticè obtusâ, anticè sulcatâ ; alveolo angulo 20°.

Dim. Longueur, chez les plus vieux individus, 90 mill.; largeur, 14 mill.; hauteur, 28 mill.

Rostre oblong, légèrement rétréci en avant, très-fortement comprimé partout, terminé en arrière par une pointe mucronée souvent très-obtuse chez les très-vieux individus. En avant seulement se remarque un sillon dorsal. Côtés légèrement renflés, lisses chez les adultes, marqués d'un sillon chez les jeunes ; le dessus et le dessous n'ont jamais de parties anguleuses. Jeune, sa forme est régulière, lancéolée, très-comprimée, à pointe mucronée un peu excentrique.

Obs. Cette espèce est on ne peut plus variable chez les adultes, tandis que les jeunes ont une forme très-arrêtée et facile à reconnaître.

Rapp. et diff. — Voisine et même facile à confondre avec le *B. binervius*, par suite de son ensemble, elle s'en distingue, à tous les âges, par sa forme plus acuminée à l'extrémité du rostre, par ses nervures trifurquées à l'extrémité, par sa plus grande compression, par son alvéole plus large, et par le manque de parties anguleuses.

Loc. Étage néocomien moyen. Robion, la Lagne, les Lattes, près de Saint-Auban, Liéoux, Cheiron, près de Castellane (Basses-Alpes et Var), MM. Émeric, Duval, Grolières ; Escragnolle (Var); Mons, près d'Alais (Gard), MM. Requien et Astier ; aux environs du Vantoux (Vaucluse), M. Renaux ; près de Wassy (Haute-Marne), M. Cornuel.

Appelée *Dilatatus*, en 1827, par M. de Blainville, les variétés de cette Bélemnite ont servi à M. Raspail à l'établissement d'une foule d'espèces nominales que j'ai cru le premier devoir réduire en 1839.

Expl. des fig. Pl. 65; fig. 7, coupe longitudinale de la moitié inférieure; fig. 8, vieil individu, vu de côté; fig. 9, jeune individu, vu de côté; fig. 10, le même, vu du côté du sillon; fig. 11, coupe supérieure; fig. 12, coupe moyenne; fig. 13,

coupe inférieure; fig. 14, coupe supérieure d'un adulte; fig. 15, coupe moyenne. Pl. 66, fig. 20, vieil individu, vu de côté; fig, 21, coupe supérieure. Pl. 69, fig. 4, rostre d'un âge moyen tronqué; coupe supérieure. De ma collection.

N° 52. **BELEMNITES MINARET**, Raspail. Pl. 75, fig. 1-8.

Belemnites rimosus, Rasp., 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 319, pl. 8, f. 68.
B. depressus, Raspail, 1829, loc. cit., p. 319, pl. 8, fig. 69.
B. incurvatus, Raspail, 1829, p. 319, pl. 8, fig. 71.
B. marginatus, Raspail, 1829, p. 319, p. 8, f. 70, 73, 74.
B. attenuatus, Raspail, 1829, p. 319, pl. 8, f. 72.
B. gibbosus, Raspail, 1829, p. 320, pl. 8, f. 76.
B. asulus, Raspail, 1829, p. 308, pl. 6, f. 19 ?
B. rugosus, Raspail, 1829, p. 322, pl. 8, f. 89.
B. minaret, Raspail, 1829, p. 323, pl. 8, f. 94.
B. platyurus, Duval, 1841, Bélemn., p. 73, pl. 11, f. 1-4.
B. minaret, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 75, fig. 1-8.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crétacés, supp., pl. 10, f. 1-8.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 52.

B. testâ elongatâ, subacuminatâ, anticè rotundatâ, subtùs unisulcatâ, posticè depressâ, acuminato-conicâ; alveolo angulo 18°.

Dim. Longueur, 80 mill.; grand diamètre, 11 mill.

Rostre allongé, à peine lancéolé, ou, le plus souvent, égal sur la moitié antérieure de sa longueur, en cône aigu et diminuant graduellement sur le rostre; la partie antérieure ronde, la partie postérieure fortement déprimée. Près de l'alvéole commence, en dessous, un sillon qui s'étend jusqu'à la moitié, et se trouve remplacé ensuite par une dépression. Coupe antérieure circulaire, ovale et déprimée en dessous, en arrière.

Rapp. et diff. — Voisine, par son sillon inférieur, du *B. hastatus*, cette espèce s'en distingue toujours par sa forme plus raccourcie, à peine lancéolée. Elle est aussi bien plus courte que le *B. pistilliformis*, dont elle diffère encore par sa coupe déprimée.

Loc. Dans les couches supérieures de l'étage néocomien : entre Blaron et Castillon, à la Garde, près de la chapelle Saint-Sébastien, Chamateuil, Robion, près de Castellane (Basses-

Alpes), MM. Emeric, Duval et moi; Escragnolle, Collette, de Clar (Var), MM. Duval et Astier.

Hist. Cette espèce a été décrite, en 1829, sous six noms différents par M. Raspail, et bien figurée, au moins pour son *B. minaret*. En 1841, M. Duval, quoiqu'il donne ces noms en synonymie, qu'il en reconnaisse bien l'identité, et qu'il désigne surtout (p. 74) le *B. minaret*, comme bien représenté, croit devoir lui donner une septième dénomination. Je suis loin d'adopter ce changement, et je reviens à l'un des noms imposés par M. Raspail.

Expl. des fig. Pl. 75, fig. 1, rostre adulte, vu du côté du sillon; fig. 2, le même, vu de côté; fig. 3, coupe longitudinale; fig. 4, coupe supérieure; fig. 5, coupe moyenne; fig. 6, coupe inférieure; fig. 7, jeune individu, vu du côté du sillon; fig. 8, le même, vu de côté.

N° 53. **BELEMNITES GRASIANUS**, Duval. Pl. 73, f. 8-13; pl. 74, fig. 1-6.

Belemnites Grasianus, Duval, 1841, Bélemn., p. 63, pl. 7, f. 1-4.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 73, fig, 8-13; pl. 74, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crétacés, supp., pl. 8, fig. 8-13; pl. 9, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 53.

B. testâ oblongâ, compressâ, anticè subcylindricâ, posticè acuminatâ, acutâ; suprà longitudinaliter latè sulcatâ; sulco externè carinato : alveolo angulo 20°.

Dim. Longueur, 60 mill.

Rostre comprimé, oblong, dans sa jeunesse, et marqué alors, près de l'extrémité, d'une légère dépression latérale, et même d'indices de nervures; sa pointe est mucronée assez aiguë, et son sillon dorsal étroit, mais prolongé jusqu'aux deux tiers de la longueur. Chez les adultes, l'ensemble est plus épais et les sillons latéraux disparaissent.

Rapp. et diff.—Voisine, par sa compression et par son sillon, du *B. latus*, cette espèce s'en distingue par sa forme non rétrécie en avant, et non lancéolée; elle se distingue du *B. conicus* également sillonnée par la compression; et par sa forme nullement conique. Elle diffère essentiellement de toutes

les Bélemnites plates, par son sillon beaucoup plus prolongé.

Loc. Couches supérieures de l'étage néocomien et aptien, à Blieux, au midi de la chapelle Saint-Pons, à Blaron, à Castillon, à Vergons, à la Garde, près de la chapelle de Saint-Sébastien, près d'Eoulx, à Robion, à Chamateuil (Basses-Alpes), MM. Emeric, Duval et moi; à Gargas (Vaucluse), M. Renaux; dans le département de l'Arriége, M. Chassy.

Expl. des fig. Pl. 73, fig. 8, jeune individu, vu de côté; fig. 9, le même, vu du côté du sillon: fig. 10, coupe supérieure; fig. 11, coupe inférieure; fig. 12, autre variété, vue de côté; fig. 13, coupe supérieure du même. Pl. 74, fig. 1, rostre adulte, vu de côté; fig. 2, le même, vu du côté du sillon; fig. 3, coupe longitudinale; fig. 4, coupe transversale supérieure; fig. 5, coupe moyenne; fig. 6, coupe inférieure. De ma collection.

Espèces de l'étage aptien, ou *néocomien supérieur*.

BELEMNITES GRASIANUS, p. 312, n° 53.

N° 54. **BELEMNITES SEMICANALICULATUS**, Blainville. Pl. 74, fig. 7-9; pl. 76, fig. 10-15.

B. semicanaliculatus, Blainville, 1827, Mém. sur les Bélemn., pl 67, pl. 1, fig. 13.

B. cribrarius, Catullo, 1829, Ann. di Sc. nat. de Bologna, V, p. 312, tab. v, f. 1.

B. Blainvillei, Catullo, 1829, Ann. di Sc. nat. de Bologna, V, p. 312, tab. v, f. 2. (Non *Blainvillei*, Voltz.)

B. integer, Rasp., 1829, Ann. des Sc d'obs., I, p. 310, pl. 6, f. 22.

B. pistilloïdes, Raspail, 1829, idem. I, p. 50, fig. 75.

B. semicanaliculatus, Deshayes. 1830, Encycl. méth., II, p. 126, n° 6.

Idem, d'Orb., 1840, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p. 59, n° 9, pl. 5, f. 10-15.

Idem, Duval, 1841, Bélemn., p. 74, pl. 6, f. 5-12.

Idem, d'Orb. 1846, Paléont. univ., pl. 76, fig. 10-15; pl. 74, fig. 7-9.

Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét. sup., pl. 9, fig. 7-9.

Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 54.

B. testâ elongatâ, cylindricâ, posticè acuminatâ, mucronatâ; anticè lateribus compressâ, subtùs sulcatâ, sulco in medio longitudine evanescente terminatâ; aperturâ integrâ; alveolo angulo 18°.

Dim. Longueur totale, 95 mill.; hauteur en avant, 15 mill.; largeur, 11 mill.

Rostre assez allongé, cylindrique, conique et mucroné en arrière, plus large vers les deux cinquièmes postérieurs, et de là s'atténuant très-légèrement jusqu'en avant, où il est comprimé latéralement et pourvu, en dessous, d'un sillon assez profond, qui disparaît peu à peu vers la moitié de la longueur; sa coupe supérieure est ovale, mais non fissurée, comme M. de Blainville l'a cru (ce dont je me suis assuré sur un grand nombre d'échantillons bien complets). *Cavité* longue, conique, médiane, pourvue d'un alvéole rempli de loges. Sur cette partie on remarque la forme de l'empreinte de l'osselet, qui ressemblait à celui des autres Bélemnites. Sur les individus bien frais, on voit latéralement deux nervures longitudinales parallèles, qui naissent d'une dépression antérieure.

Obs. Cette espèce, très-grêle dans sa jeunesse, se rompt souvent alors, et forme les Actinocamax, dont M. Raspail a fait son *B. integer*, qui manque d'alvéole.

Rapp. et diff. — Cette espèce diffère de toutes celles que j'ai décrites ci-dessus, par sa forme aiguë, par sa compression latérale. Elle diffère du *B. minimus*, par le manque de prolongement postérieur et par sa forme bien moins obtuse, lorsqu'elle est jeune.

Loc. Étage aptien, ou argile à plicatules. Gargas (Vaucluse), MM. Requien et Renaux; Clansayes (Drôme), Blieux, près de la chapelle de Saint-Pont, Liéoux, Meouille, Vergons, Robion, Chamateuil (Basses-Alpes), MM. Duval et Emeric.

Une double erreur a été commise par M. Duval à l'égard de cette espèce. Il croit qu'elle est identique au *B. minimus* du gault, et qu'elle se trouve dans la même couche. Elle diffère complétement du *B. minimus*, comme on peut le voir aux caractères de celle-ci, et se rencontre toujours dans un étage différent.

Expl. des fig. Pl. 74, fig. 7, rostre mutilé par suite d'un

cas pathologique, et montrant alors le caractère des Actinocamax; fig. 8, un autre dans le même cas; fig. 9, extrémité du même, grossi. Pl. 76, fig. 10, rostre, vu en dessous, pour montrer le sillon; fig. 11, le même, vu de côté; fig. 12, le même, vu en dessus; fig. 13, coupe longitudinale d'un autre rostre; fig. 14, alvéole, vu en dessus, avec les lignes d'accroissement de la coquille cornée; fig. 15, le même morceau, vu de côté, et dont on a seulement ombré une partie, pour montrer quelle devait être la forme de la coquille entière, moins son rostre postérieur. De ma collection.

Espèces de l'étage albien, ou gault.

N° 55. **BELEMNITES MINIMUS**, Lister, pl. 76, fig. 3-9.

B. minimus, Lister, 1678, Hist. anim. Angliæ, p. 228, fig. 32.
B. Listeri, Mantell, 1822, Geology of Sussex, p. 88, tab. XIX, fig. 17, 18, 23.
B. minimus. Miller, 1823, Observ. on Belem., Trans. geol. soc., pl. 9, f. 6.
Idem, Blainv., 1827, Bélemnites, p. 75, pl. 4, fig. 1, c., et sup., p. 119, pars.
Idem, Sowerby, 1828, Mineral conchology, tab. DLXXXIX, fig. 1.
B. attenuatus, Sowerby, 1828, Mineral. conchology, tab. DLXXXIX, fig. 2.
B. Listeri, Phillips, 1829, Geology of Yorkshire, pl. 1, fig. 18.
B. jaculum, Phill., 1829, Yorksh., pl. 3. f. 1. ?
B. minimus, Keferst., 1834, p. 427, n° 63.
B. attenuatus, Keferst., 1834, p. 424, n° 15.
B. minimus, Bronn., 1837, Lethea geog., t. XXXIII, f. 13. ?
Idem, Michelin, 1838, Mém. de la Soc. géol., II, p. 100.
B. minimus, d'Orb., 1840, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p. 57, n° 8, pl. 5, f. 3-9.
B. minimus, Geinitz, 1840, Charak., p. 68, tab. XVII, f. 32, 33, 34. ??
B. minimus, Rœmer, 1841, Kreideg., p. 84, n° 3. ??
B. attenuatus, Morris., Brit. foss., p. 177.
B. jaculum, Morris., Brit. foss., p. 177.
B. minimus, Morris., Brit. foss., p. 177.
B. minimus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 76, fig. 3-9.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 55.

B. testâ elongatâ, claviformi (jun.), posticè obtusâ (adulta), attenuatâ, acutâ; anticè angustatâ, truncatâ, subtùs unisulcatâ, lateraliter longitudinaliterque bisulcatâ.

Dim. Longueur d'un jeune obtus, 30 mill.; longueur d'un adulte, atténué, 40 mill.; diamètre de la partie antérieure, 5 mill.

Rostre. Jeune, allongé, claviforme, obtus et mucroné en ar-

rière, plus large vers le tiers postérieur, et de là légèrement aminci vers l'ouverture, qui est presque ronde. Des deux côtés on remarque, sur les individus bien frais, un double sillon à peine marqué, prolongé vers le tiers postérieur; en avant en dessous, est un court sillon n'occupant que le quart de la longueur totale; cavité très-longue, conique et médiane, pourvue inférieurement d'une crête médiane. Couleur blonde, transparente; c'est alors le *B. minimus*, Sowerby. *Adulte*, il ne s'accroît plus que faiblement en avant; mais les couches s'accumulent sur l'extrémité du rostre, et viennent y former une pointe atténuée très-longue, souvent percée au sommet; c'est alors le *B. attenuatus*, Sowerby. Un exemplaire adulte usé m'a montré, par les lignes d'accroissement, que l'une de ces espèces n'était que le jeune de l'autre.

Rapp. et diff. — Très-voisine du *B. pistilliformis*, cette espèce en diffère par une taille toujours de moitié plus petite dans les adultes, par beaucoup moins de longueur, par sa forme plus grêle, par sa cavité très-prolongée, et enfin par ce singulier caractère de s'atténuer chez les adultes, mode d'accroissement qui n'existe jamais chez les *B. pistilliformis*, ni chez le *B. semicanaliculatus* qui lui est également voisin, mais qui en diffère bien positivement.

Loc. Étage albien ou gault, à Folkestone, Ringmer, dans le Kent, au Cambridgeshire, dans le Sussex, à Lyme Regis, Speeton, Yorkshire (Angleterre), Wissant, près de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais), M. d'Archiac et moi; Machéroménil (Ardennes), par moi; à la perte du Rhône (Ain), M. Agassiz.

Hist. Décrite vaguement par Lister, cette espèce a été figurée sous deux noms par Sowerby, ce savant n'ayant pas reconnu que les deux espèces n'étaient que des variétés d'âge.

Expl. des fig. Pl. 76, fig. 3, individu jeune, vu en dessous, pour montrer le sillon antérieur; fig. 4, le même, vu sur le côté, pour montrer les deux légers sillons latéraux; fig. 5, partie supérieure du même; fig. 6, individu plus âgé, commençant à s'atténuer à sa partie postérieure; fig. 7, individu plus

atténué encore, mais sur lequel on reconnaît le point de jonction des couches du sommet avec celles du jeune âge; fig. 8, individu au maximum connu de son accroissement; fig. 9, individu adulte, usé longitudinalement, pour montrer, par les lignes d'accroissement, l'instant où les couches s'appliquent seulement à l'extrémité, et changent l'ensemble claviforme en une extrémité très-atténuée. Cette figure indique, de plus, la longueur de la cavité. De ma collection.

—

Je connais un tronçon d'une autre espèce de Bélemnite propre au gault de la perte du Rhône, mais il est trop incomplet pour le placer comme espèce.

Espèces de l'étage turonien ou de la craie chloritée.

N° 56. **BELEMNITES ULTIMUS**, d'Orbigny, 1846. Pl. 75, fig. 9-13.

Belemnites ultimus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 75, fig. 9-13.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét. sup., pl. 10, fig. 9-13.

B. testâ elongatâ, cylindricâ, lævigatâ, anticè rotundato-compressiuscula; subtùs unisulcatâ, sulco evanescente; posticè acuminato-mucronatâ ; alveolo angulo 20°.

Dim. Longueur, 50 mill.; grand diamètre, 8 mill.

Rostre allongé, cylindrique et de la même largeur sur toute sa longueur, terminé, en arrière, par une pointe centrale un peu mucronée. En avant, la coupe est légèrement comprimée, mais circulaire partout ailleurs. Un léger sillon ventral à peine marqué occupe une partie de la région antérieure : l'alvéole est un peu comprimé. On voit dessus les restes de l'empreinte de l'osselet.

Rapp. et diff. — Voisine, par sa forme et par son court sillon ventral, des *B. semicanaliculatus* et *minimus*, cette espèce se distingue de la première par le manque de dépression de la région postérieure, et par son sillon moins profond ; de la seconde par son extrémité plus acuminée, et par le manque de prolongement supplémentaire, ainsi que par sa taille du double.

Loc. Étage turonien ou de la craie chloritée, Montagne-

Sainte-Catherine, près de Rouen (Seine-Inférieure), par moi. Je n'en connais encore qu'un échantillon.

Expl. des fig. Pl. 75, fig. 9, rostre de grandeur naturelle, vu de côté ; fig. 10, le même, vu du côté du sillon ; fig. 11, coupe supérieure ; fig. 12, coupe moyenne ; fig. 13, coupe longitudinale, pour montrer l'alvéole. De ma collection.

Espèces incertaines.

N° 57. **BELEMNITES LAMELLA**, Faure-Biguet. Pl. 77, f. 12-17.

Belemnites Lamella, Faure-Biguet, 1819, Cons. sur les Bélem., p. 39, n° 1, fig. 3, 4.
Idem, d'Orb., Pal. univ., pl. 77, fig. 12-17.
Idem, d'Orb., Paléont. étrang., pl. 37, fig. 12-17.

« Très-comprimé, tranchant inférieur plus ou moins sinué vers le bout ; pointe courte. Cavité courte, sans gouttière. Hauteur, 7 ; largeur, 2 ½ lignes ; longueur 2 ½ pouces. Lorsqu'il est tout jeune, il est rond ; dans son âge moyen, il est aplati, mais épais, avec une pointe aiguë et souvent allongée ; il figure alors une gousse de haricot ou un fer de lance, et varie beaucoup. A cette époque, il a ordinairement, comme les deux espèces suivantes, une large impression longitudinale de chaque côté, indiquant un muscle qui aurait pressé la matière pour donner au Bélemnite la forme comprimée ; lorsqu'il est parfait, il offre les proportions indiquées ci-dessus, et il est un tiers plus étroit vers la base que vers la pointe ; sa couleur est un gris de corne foncé. A Valdrome en Diois, à mi-côte d'une montagne dont la partie supérieure porte le nom de *Sarcena.* » F. B.

(Cette espèce, à en juger d'après les figures, doit comprendre les *B. dilatatus, binervius* et peut-être *polygonalis* de l'étage néocomien ; mais, comme on ne peut en être certain, il convient de la supprimer.)

Expl. des fig. Pl. 77, fig. 12-17. Copie de la planche de Faure-Biguet.

N° 58. **BELEMNITES VAGINA**, Faure-Biguet.

Belemnites Vagina, Faure-Biguet, 1819. Bélemnites, p. 40, n° 2.

« Comprimé ; pointe très-courte. Cavité courte, gouttière

courte. Hauteur, 7 ¾; largeur, 4 ½ lig.; longueur, 2 ½ pouc. Il ressemble assez au précédent; il est plus épais et muni d'une gouttière un peu plus longue que la cavité, mais qui n'aboutit cependant pas au milieu de la longueur de la pierre; il varie d'ailleurs de la même manière, sa couleur est la même, il se trouve au même endroit. » F. B.

N° 59. **BELEMNITES CAPULUS**, Faure-Biguet.

Belemnites capulus, Faure-Biguet, 1819, Bélemnites, p. 41, n° 3.

« Comprimé, avec une aire longitudinale; plane de chaque côté de la gouttière. Cavité courte; gouttière très-longue. Hauteur, 5; largeur, 2 ½ lig.; longueur présumée, 2 ½ pouces. L'exemplaire unique que je possède est figuré en fer de lance, ou plutôt en massue aplatie et pointue; car il est proportionnellement beaucoup plus épais que les deux espèces précédentes dont il semble se rapprocher. S'il est jeune, sa forme dans l'âge parfait sera différente; s'il est à peu près fini, alors sa base pourrait être très-prolongée avec un égal diamètre, ce que je ne puis juger, parce que la cavité manque entièrement. Dans tous les cas, sa distinction spécifique est suffisamment établie par la longueur de sa gouttière qui arrive jusqu'à la naissance de la pointe et par l'absence de toute autre fissure. Au quartier de Roussas, près Valdrome. » F. B.

N° 60. **BELEMNITES COLUTEA**, Faure-Biguet.

Belemnite Colutea, Faure-Biguet, 1819. Bélemnites, p. 42, n° 4.

« Comprimé; avec pointe très-inférieure. Cavité longue; gouttière très-longue et forte. Hauteur, 8; largeur, 4 à 5 lignes; longueur, 3 à 4 pouces. Il n'est peut-être pas d'espèce qui varie autant dans son état parfait : tantôt la pointe est latéralement comprimée; tantôt elle ne l'est pas plus que le reste de la pierre; tantôt elle porte comme deux carènes latérales obtuses; tantôt, au contraire, quoique d'une taille plus grande, elle offre en place des carènes, des espèces de larges sillons; quelquefois enfin, elle surpasse de moitié les dimensions données : malgré cela, on la reconnaît toujours facilement par la réunion des caractères que je lui assigne. Sa couleur est gris corne. Sur les

côteaux du quartier appelé Osson, au sud de la ville de Die, Drôme. » F. B.

N° 61. **BELEMNITES CORONILLA**, Faure-Biguet.

Belemnites Coronilla, Faure-Biguet, 1819, Bélemnites, p. 42, n° 5.

« Comprimé; avec deux sillons fins et très-longs. Une légère élévation plate (probablement en dessous). Hauteur, 7 ½; largeur, 5 ½ lignes. Je n'ai de cette espèce que quelques fragments d'environ un pouce et demi vers la pointe, ce qui m'empêche d'indiquer sa longueur, sa cavité, ni sa gouttière; mais les notes que je donne sont suffisantes pour la faire reconnaître et montrer qu'elle est distincte. Quoique sa pointe ne soit pas inférieure, le corps du Bélemnite est si sensiblement comprimé, que l'on ne peut pas le sortir de cette division. Sa couleur est noire. A demi-lieue au nord de Die, sur les collines de Commane. » F. B.

N° 62. **BELEMNITES SILIQUA**, Faure-Biguet.

Belemnites Siliqua, Faure-Biguet, 1819, Bélemnites, p. 43, n° 6.

« Comprimé; renflé vers le bout, surtout en dessus; sillons larges. Cavité courte; gouttière longue. Hauteur, 4; largeur, 3; longueur, 21 à 24 lignes. Il est ordinairement en massue, ayant un renflement vers l'extrémité; mais tantôt ce renflement forme une vraie bosse en dessus, tantôt il est plus également disposé ou tellement porté vers le bout, qu'à peine aperçoit-on un petit mamelon de la pointe : quelquefois cette pointe est assez allongée, et quelque fois elle se courbe sensiblement en bas. Sa couleur est très-noire dans tous les individus. On les trouve au même endroit que l'espèce précédente. » F. B.

N° 63. **BELEMNITES LEGUMEN**, Faure-Biguet.

Belemnites legumen, Faure-Biguet, 1819, Bélemn., p. 44, n° 7.

« Comprimé; peu renflé vers la pointe; cavité courte; gouttière courte. Hauteur, 4; largeur, 3 lignes. Je n'ai qu'un échantillon tronqué de cette espèce, que la brièveté de sa gouttière doit faire regarder comme différent de la précédente. Sa couleur est très-noire. A Die, quartier de Commane. » F. B.

N° 64. **BELEMNITES CASSIA**, Faure-Biguet.

Belemnites Cassia, Faure-Biguet. 1819, Bélemn., p. 44, n° 8.

« Légèrement comprimé; conoïde, à pointe obtuse et arrondie; point de sillons. Cavité longue; point de gouttière. Hauteur, 9; largeur, 7 lignes, vers le milieu; longueur, 4 ½ pouces. Ce n'est que lorsqu'ils sont entièrement finis qu'ils prennent le caractère de cette division, et même celui de l'espèce. Quoique déjà fort gros, il ne sont point comprimés; ils sont pointus, et la point est au milieu; ensuite, lorsqu'ils sont parfaits, la matière s'accumule en dessus, vers la pointe, de manière à rendre celle-ci très-obtuse, excentrique, et à former, sur la longueur du fossile, une dépression latérale légère, mais sensible. Dans tous les âges, il est assez facile de confondre ce Bélemnite avec le B. Dard; il en a la grandeur, la forme, et presque la couleur; mais, dans la fracture, les stries rayonnantes sont dans celui-ci plus fines, plus serrées, et d'un gris plus clair. Sa cavité surpasse un peu la moitié de la longueur de la pierre, et l'on observe souvent une variation notable dans l'épaisseur des bords fracturés de cette cavité, quelques individidus ayant plus d'épaisseur en dessus, les autres en dessous, et quelquefois de l'augmentation de matière se trouvant, non pas avec symétrie au milieu du dessus ou au milieu du dessous, mais sur le côté. J'ignore son gissement. » F. B.

N° 65. **BELEMNITES CATALPA**, Faure-Biguet. Pl. 77, f. 18.

Belemnites catalpa, Faure-Biguet, 1819, Bélemn., p. 45, n° 9, f. 5.

B. catalpa, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 77, fig. 18.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 37, f. 18.

« Très-légèrement comprimé. Fusiforme, sans vrais sillons. Cavité courte; sans gouttière. Hauteur, 5; largeur, 4 lignes; longueur, 4 pouces. Sa compression est si peu sensible, que j'allais le placer dans la division suivante, lorsque je me suis aperçu que sa pointe n'était pas au milieu, mais un peu inférieure. Les jeunes sont exactement coniques, plus larges à la base que partout ailleurs, et seraient alors de la troisième division : mais ils s'allongent ensuite sans acquérir plus de grosseur à leur base, et la matière s'accumulant vers le milieu, sur

tout en dessus, ils deviennent à peu près fusiformes, à pointe allongée. La coupe transverse montre un ovale très-obtus des deux côtés, et dont la moitié inférieure est plus étroite que la supérieure : les stries rayonnantes sont grossières et couleur de corne. Cette espèce est la seule qui m'ait montré sa cavité à peu près entière; ses bords, quoique doublés par la matière blanche, sont aussi minces qu'une feuille de papier fin, et ne sont pas perpendiculaires à la longueur de l'axe, mais inclinés de manière que la partie supérieure avance beaucoup. Au Mont-Cindre, près de Lyon, en Suisse, et ailleurs. F. B.

Expl. des fig. Pl. 77, fig. 18, copie de la figure de Faure-Biguet.

N° 66. **BELEMNITES ATTENUATUS**, Faure-Biguet.

Belemnites attenuatus, Faure-Biguet, 1819, Bélemnites, p. 47, n° 10. (Non *Attenuatus*, Sow. 1828.)

« Très-allongé; sillons très-longs. Cavité courte; gouttière moyenne. Hauteur, 6 ; largeur, 4 ½ lignes; longueur présumée, 6 pouces. Cette espèce étant très-effilée, ne se trouve, à cause de cela, jamais entière; mais, en réunissant les tronçons selon leurs grosseurs, l'on évalue qu'elle devait avoir dans son âge moyen trois pouces à trois pouces et demi de long, lorsque son diamètre n'était que de deux lignes en travers et de deux lignes et demie en hauteur. Dans cet âge moyen, les sillons sont quelquefois si profonds, que le Bélemnite semble composé de deux cylindres collés l'un sur l'autre; dans l'âge parfait, les sillons se garnissent de matière sans en être remplis, et le corps de la pierre devient cylindrique : dans ses deux âges, moyen et parfait, l'endroit de la cavité est toujours rond et cylindrique ; mais j'ignore si l'extrémité ne change pas de forme; je ser[illegible]porté à croire que, comme les deux suivants, il est à peu près fusiforme, c'est-à-dire plus mince et plus petit vers l'endroit de la cavité que vers le milieu et le bout. Cette espèce a encore ceci de particulier qu'elle n'offre que rarement et bien faiblement, à l'intérieur, la cristallisation en stries rayonnantes des autres, et que sa fracture ne présente pas le creux bien prononcé de celles qui sont fortement striées du centre à la cir-

conférence. Elle est néanmoins sujette, comme les autres, aux diverses picotures des animaux parasites. Aux environs de la ville de Die (Drôme). » F. B.

N° 67. **BELEMNITES CLAVA.** Faure-Biguet.

Belemnites clava, Faure-Biguet, 1819, Bélemnites, p. 48, n° 11.

« Très-allongé, augmentant de la base à la pointe : sans sillons. Cavité très-courte ; gouttière très-longue. Diamètre, 8 lignes, vers le milieu ; longueur présumée, 6 à 7 pouces. Ainsi que le précédent, ce Bélemnite-ci ne m'a fourni que des tronçons ; mais j'en ai beaucoup, et j'ai facilement pu juger par eux des dimensions et des caractères que je lui attribue ; ils me montrent évidemment que la gouttière est toujours plus large que dans les autres espèces, et qu'elle est prolongée jusques à la base de la pointe ; que le fossile devait être très-allongé relativement à sa grosseur ; que, dans son jeune et moyen âge, le diamètre est plus large que haut, tandis que, dans l'âge parfait, il devient à peu près égal et cylindrique ; qu'il a toujours été, dans tous les âges, deux fois plus gros vers le bout que vers la base, ce qui constitue, dans cette espèce-ci, la forme constante de massue que la plupart des autres ne prennent qu'accidentellement ou dans leur jeune âge ; enfin, que sa cavité, quoique faite en cône allongé, est néanmoins très-courte, relativement à la longueur de la pierre. Sa couleur est noire ou noirâtre. A Commane, près de la ville de Die. » F. B.

N° 68. **BELEMNITES INDEX,** Faure-Biguet.

Belemnites Index, Faure-Biguet, 1819, Bélemnites, p. 50, n° 12.

« Fusiforme, à pointe allongée, sans sillons. Cavité très-courte ; gouttière longue et large. Diamètre de la base 4, du milieu, 7 lig. Long. présumée 5 $\frac{1}{2}$ à 6 pouces. Les divers échantillons de cette espèce que j'ai et que j'ai eus sous les yeux, ont été recueillis en des endroits différents très-éloignés les uns des autres ; aucun ne conservait la moindre portion de sa cavité ; le plus grand, dont je donne les dimensions, a cependant encore, tout tronqué qu'il est, plus de quatre pouces de longueur, ce qui me fait juger que la cavité doit être fort

courte; ils ont tous la pointe allongée en pyramide, ce qui, joint au retrécissement de leur base, présente constamment, dans cette espèce, la forme d'un fuseau. Les stries rayonnantes sont fines. La couleur interne est grisâtre. A Valdrome et ailleurs.» F. B.

N° 69. **BELEMNITES DACTYLUS**, Faure-Biguet, pl. 77, fig. 19.

Belemnites Dactylus, Faure-Biguet, 1819, Bélemnites, p. 51, n° 13, pl. f. 6.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 77, f. 19.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 37, f. 19.

« Cylindrique, sillons plus longs que la cavité. Cavité longue, gouttière large, aussi longue que les sillons. Diam. 6 lig., long. 2 $\frac{1}{2}$ pouces environ. Ses sillons étroits, profonds et bien marqués, distinguent singulièrement cette espèce. J'en possède un exemplaire dont la pointe se courbe en bas, de la longueur d'environ deux lignes. Sa couleur est très-noire. Aux environs de Die. » F. B.

Expl. des fig. Pl. 77, fig. 19, copie des figures de Faure-Biguet.

N° 70. **BELEMNITES DIGITUS**, Faure-Biguet, pl. 77, fig. 20-22.

Belemnites digitus, Faure-Biguet, 1819, Bélemnites, p. 51, n° 14.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 77, f. 20-22.
Idem, d'Orb., Paléont. étrang., pl. 37, f. 20-22.

« Cylindrique, transparent, sans sillons. Cavité moyenne, gouttière un peu plus longue que la cavité. Diam. 4 $\frac{1}{2}$ à 5 $\frac{1}{2}$ lig., long. 3, 3 $\frac{1}{2}$ à 4 pouces. Les jeunes individus ont tous deux pointes plus ou moins apparentes, et sont presque tous fusiformes; les moyens sont tantôt cylindriques, tantôt fusiformes, et tantôt un peu en massue, avec une cavité très-courte, souvent imparfaite, et dont les bords sont plissés comme ayant été rejoints et resserrés à une époque où ils étaient encore flexibles; les vieux sont le plus souvent cylindriques à pointe effilée; mais quelquefois la pointe est courte et même obtuse, et quelquefois ils ont la base un peu étranglée ou l'extrémité un peu renflée. La longueur de la gouttière suit l'accroissement de la

pierre qui s'allonge principalement par les bords de la cavité; elle est très-courte dans le bas-âge, occupant à peine la huitième partie de la longueur du fossile, tandis que, dans l'état parfait, elle en occupe quelquefois les deux tiers, parce qu'elle est toujours un peu plus longue que la cavité qui, comme je viens de le dire, s'allonge plus que le massif de la pierre. Il se trouve par tout le royaume et dans beaucoup d'endroits du département de la Drôme, notamment au pont de Barret, arrondissement de Montélimart, où, dans un très-petit espace, j'en ai collecté une grande quantité de tous les âges. » F. B.

L'auteur confond, sous ce nom, trois espèces, entre autres le *B. clavatus* qu'on peut reconnaître dans la fig. 7. B.

N° 71. **BELEMNITES DIGITULUS**, Faure-Biguet.

Belemnites Digitulus, Faure-Biguet, 1819, Bélemn., p. 53, n° 15.

« Cylindrique, sans sillons. Cavité longue, gouttière très-longue. Diam. 3 à 4, long. 21 à 24 lignes. Dans l'âge moyen, il est cylindrique dans toute sa longueur, avec une cavité bien formée et une pointe effilée; ensuite, lorsqu'il est vieux, la matière se porte au-delà de la cavité, ce qui le rend ou fusiforme ou en massue : mais, dans l'un et l'autre cas, la longueur de la gouttière qui se prolonge jusque vers la naissance de la pointe, et même au delà, le fera aisément reconnaître. Il est très noir. Aux environs de Die.» F. B.

N° 72. **BELEMNITES STRIATUS**, Faure-Biguet.

Belemnites striatus, Faure-Biguet, 1819, Bélemn., p. 53, n° 16.

« Cylindrique, sillons doubles, fins et superficiels, prolongés jusque sur la pointe. Cavité.....; gouttière nulle. Diam. moyen 3 $\frac{1}{2}$ lig., long. présum. 2 $\frac{1}{2}$ pouces. J'ai divers fragmens de cette espèce, dont l'un porte une portion de la cavité, et tous ensemble me démontrent qu'elle est distincte, mais ne me permettent pas de la caractériser d'une manière satisfaisante. Les sillons que je lui attribue sont formés chacun par deux stries fines et très-rapprochées; et, selon les analogies, ils ne seraient pas aussi régulièrement conformes qu'ils le sont, si l'un était une gouttière et l'autre une rainure, s'ils avaient

été placés, l'un dessus, l'autre dessous. Le fragment que j'ai de l'extrémité est en massue grossissant insensiblement jusqu'à la pointe, qui est très-courte; mais il pourrait être jeune, et cette forme n'être qu'une variété. Aux environs de Die. » F. B.

N° 73. **BELEMNITES DENS,** Faure-Biguet.

Belemnites dens, Faure-Biguet, 1819, Bélemn., p. 55, n° 17.

« Conique, sans sillons. Cavité longue, sans gouttière. Diam. 3, long. 9 lignes. Quoique bien petit, ce Bélemnite me semble parfait, parce que sa cavité forme plus de la moitié de sa longueur. Il est noir-opaque. Dans les carrières de Couzon, près Lyon. *Obs.* L'on peut soupçonner qu'il en existe de parfaits qui sont encore plus petits, tels que ceux que Bourguet a fait graver sous les n°s 280 et 282 de sa planche 56 du traité des pétrifications. » F. B.

N° 74. **BELEMNITES FULMEN,** Faure-Biguet.

Belemnites Fulmen, Faure-Biguet, 1819, Bélemn., p. 55, n° 18.

« Conique; pointe latéralement comprimée. Cavité très-longue; gouttière grande et très-longue. Diam. 7 $\frac{1}{2}$, long. présum. 4 à 4 $\frac{1}{2}$ pouces. L'extrémité est toujours plus ou moins comprimée par côté, de manière à présenter un ovale dans sa fracture. Couleur noire. A demi-lieue au sud de la ville de Die, sur les côteaux schisto-argileux du quartier appelé Osson. » F. B.

N° 75. **BELEMNITES TONITRUUM,** Faure-Biguet.

Belemnites Tonitruum, Faure-Biguet, 1819, Bélemn., p. 56, n° 19.

« Conique très-allongé; sans sillons. Cavité longue; sans gouttière. Diam. 5 lign., long. présum. 2 pouces 9 lignes à 3 pouces. Sa cavité dépasse le milieu de sa longueur. Ses proportions effilées et sa couleur grisâtre le distinguent du Bélemnite dent. Aux environs de Lyon. » F. B.

N° 76. **BELEMNITES JACULUM,** Faure-Biguet.

Belemnites Jaculum, Faure-Biguet, 1819, Bélemn., p. 56, n° 20.

« Conique, plus ou moins effilé; deux sillons plus ou moins apparents, vers la pointe seulement, et un peu en dessous. Cavité courte; sans gouttière. *Diam.* 4, 6 ou 8 lig.; long. 3 $\frac{1}{2}$

à 4 pouces. Cette espèce varie beaucoup dans ses proportions, étant quelquefois plus allongée avec un moindre diamètre : elle n'est pas toujours bien ronde, et sa fracture offre, alors, un circuit légèrement aplati sur quatre côtés; les petits et très-courts sillons de la pointe forment son caractère spécial, c'est dommage qu'ils varient aussi : ils existent toujours, mais ils sont quelquefois si peu apparents, qu'il faut, pour les découvrir, les chercher au grand jour et dans certains sens. Sa couleur est une vraie couleur de corne de bœuf. On le trouve en divers endroits des environs de Lyon, surtout au mont Cindre. » F. B.

N° 77. **BELEMNITES SULCULATUS**, Risso.

Belemnites sulculatus, Risso, 1826, Hist. nat., Eur. mérid., t. IV, Mollusq., p. 14. n° 31.

« *B. testa elongato-conica, sulcis longitudinalibus sculpta. Coq.* allongée, conique, sculptée par des sillons longitudinaux. Long. 0,050. Séj. Calcaire marneux, Alpes maritimes. » R.

N° 78. **BELEMNITES DACTYLUS**, Risso.

Belemnites, Dactylus, Risso, 1826, Hist. nat., Eur. mérid., t. IV. Mollusq., p. 14, n° 32.

« *B. testa dactyliformis, glabra, posticè gradatim acuminata. Coq.* dactyliforme, lisse, graduellement acuminée vers sa partie postérieure. Long. 0,070. Séj. Marne chloritée, Montalban. » R.

N° 79. **BELEMNITES TUBULOSUS**, Risso.

Belemnites Tubulosus, Risso, 1826, Hist. nat., Eur. mérid., t. IV, Mollusq., p. 14, n° 33.

« *B. testa glabra, elongata, anticè angusta, medium versum paululum crassior, versus apicem abrupte acuminata. Coq.* lisse, allongée, étroite sur le devant, un peu épaisse vers le milieu, brusquement acuminée près du sommet. Long. 0,055. Séj. Grès chlorité, Roccatagliada. » R.

N° 80. **BELEMNITES META**, Blainv. Pl. 77, fig. 8, 9.

B. meta, Blainv., 1827, Bélemn., p. 87, pl. 3, f. 3.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 77, fig. 8, 9.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 37, f. 8, 9.

Cette espèce, donnée dans les planches par M. de Blainville,

comme une variété du *B. brevis*, et dans le texte, comme une espèce douteuse, pourrait bien être un cas pathologique peu caractérisé.

Expl. des fig. Pl. 77, fig. 8-9; copie des fig. données par M. de Blainville.

N° 81. **BELEMNITES ANOMALUS**, Phillips.

B. anomalus, Phillips, Yorkshire, p. 166.

Espèce du Kelloway-Rock du Yorkshire, seulement indiquée par l'auteur.

N° 82. **BELEMNITES TORNATILIS**, Phillips.

B. tornatilis, Phillips, 1829, Yorkshire, p. 166.

Espèce citée seulement comme étant du Kelloway-Rock du Yorkshire, mais non décrite par l'auteur.

N° 83. **BELEMNITES CYLINDRIFORMIS**, Parkinson, pl. 77, fig. 1.

Belemnites cylindriformis, Parkinson, 1811, Org. rem., t. III, p. 127, pl. 8, f. 10, 14.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 77, f. 1.

Espèce qui n'est pas assez caractérisée pour qu'on puisse la reconnaître.

Expl. des fig. Pl. 77, fig. 1, copie de la figure donnée par Parkinson.

N° 84. **BELEMNITES SUBUNGULATUS**, Hartmann, pl. 77, fig. 2-6.

B. subungulatus, Hartmann, 1830, Zieten Wurt., p. 33, t. XXV, f. 2.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 77, fig. 2-6.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 37, f. 2-6.

Du schiste du lias d'Heiningen. Hart.

Cette espèce est évidemment une monstruosité déterminée par un cas pathologique. En attendant qu'on la rapporte à une espèce normale, elle doit être exclue des bonnes nomenclatures.

N° 85. **BELEMNITES ACICULA**. Munster. Pl. 77, fig. 7.

B. acicula, Munster, 1830, Bemerkungen zur Nahern Ken. des Belem., p. 8, t. I, f. 14.

B. acicula, Keferst., 1834, De nat., p. 424, n° 3.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 77, f. 7.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 37, fig. 7.

Individu jeune peut-être du *B. Puzosianus*.

Expl. des fig. Pl. 77, fig. 7, copie de la figure donnée par M. le comte Munster.

N° 86. **BELEMNITES PREVOSTII**, Deshayes.

Belemnites Prevosti, Desh., 1830, Encycl. méth. Vert., t. II, p. 130, n° 16.

« *B. testâ elongato-conicâ, angustâ, subclavatâ, lœvigatâ, apice acuto multistriato, striis tenuissimis, profundis.* Nous dédions cette espèce remarquable à notre ami M. C. Prévost, géologue distingué. Le sommet de cette coquille la rend vraiment remarquable; aucune autre des espèces que nous connaissons, soit en nature, soit par les descriptions, ne présente rien de semblable. Il est strié dans toute sa circonférence; les stries sont fines, nombreuses, longitudinales, d'autant plus profondes qu'elles s'approchent davantage du sommet, et tellement profondes, quand elles sont parvenues à son extrémité, qu'elles le divisent dans toute son épaisseur : ces stries, qui sont au nombre de vingt, n'arrivent pas toutes à l'extrémité; six principales y parviennent, et le partagent en six lobes égaux et symétriques. La base est un peu dilatée, l'ouverture arrondie et la cavité petite; au-dessus de la base, le diamètre diminue légèrement, et il augmente ensuite peu à peu jusqu'au tiers postérieur. Toute la coquille est grêle, cylindracée, complétement lisse hors le sommet. Elle a 55 millimètres de longueur sur 5 seulement de diamètre à la base. Nous ignorons d'où elle vient. » Desh.

Cette espèce pourrait bien être la même que le *B. irregularis*, la seule qui soit allongée et qui ait l'extrémité striée.

Espèces apocryphes.

BELEMNITES OBTUSUS, Blainville. Pl. 77, fig. 10, 11.

Belemnites obtusus, Blainville, 1827, Bélemn., p. 101, n° 42, pl. 3, f. 14.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 77, f. 10, 11.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. étrang., pl. 37, fig. 10, 11 (fig. dénaturée.)

Cette espèce a été introduite dans la science par suite d'une singulière préoccupation de M. de Blainville. En voyant la figure 2 de la tab. 9 de Klein, d'où elle a été copiée par Knorr,

on s'aperçoit facilement que c'est un tronçon coupé longitudinalement et tronqué tranversalement. Voyez pl. 77 fig. 10, dans le dessin qu'en a fait faire M. de Blainville. (Bélemnites, pl. 3, fig. 14); d'après Knorr, suppl., t. IV, f. 2, figure copiée et dénaturée, le peintre a fait disparaître la troncature supérieure, et en a fait une partie arrondie. C'est sur cette figure fautive, reproduite dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, que M. de Blainville aura fait sa description, car il se serait aperçu sans doute s'il avait vu la figure originale que, loin d'être une Bélemnite entière, ce n'en est qu'un tronçon.

Expl. des fig. Pl. 77, fig. 10, copie de la figure donnée par Klein, tab. 9, f. 2. Fig. 11, copie dénaturée sur laquelle M. de Blainville a créé son espèce. Copie de Blainville, pl. 3, fig. 14.

BELEMNITES BIFORATUS, Schloth.

Knorr, Monuments, t. II, section 2, p. 242, pl. 1*, fig. 7.
Paclites biforatus, Montfort, 1808, Conchyl. syst., p. 318, genre 80.
Belemnites biforatus, Schlotheim, 1813, Min. Tasch., vol. VII, p. 70.

Espèce créée par Montfort, sur une mauvaise figure de Knorr, dénaturée.

BELEMNITES UNGULATUS, Schloth.

Knorr. Monum., t. III, IV, sup., tab. IV, f. 8, 9, p. 146.
Thalamus polymitus, Montfort, 1808, Conch. syst., p. 323.
Belemnites ungulatus, Schl., 1820, Petrif., p. 50, n° 9.

Cette espèce est basée sur une mauvaise figure de Knorr, dénaturée par Montfort, et doit être supprimée.

BELEMNITES ALVEOLATUS.

Callirhoe alveolatus, Montf., 1808, Conch. syst., p. 363.

Espèce basée sur un alvéole des Bélemnites.

BELEMNITES GLABER, Schloth.

Knorr. Monum., t. II, sect. 2, p. 241, pl. 1*, f. 4.
Cetocis glaber, Montf., 1808, Conch. syst., p. 371.
B. cetaceis glaber, Schloth., 1813, Min. Tasch., vol. VII, p. 69, pl. 35.
B. penicellatus, Schloth., 1820, Petrif., p. 50, n° 10.

Espèce basée sur un échantillon roulé et usé, indéterminable.

BELEMNITES POLYFORATUS, Schloth.

Knorr, Monum., t. II, sect. 2, p. 241, pl. 1*, f. 1-3.
Acamas polyforatus, Montfort, 1808, Conch. syst., p. 374.
B. polyforatus, Schloth., 1813, Min. Tasch., vol. VII, p. 69.

Idem, 1820, Petref., p. 50, n° 11.
B. ungulatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 78, n° 18 (non *Schlotheim*, 1813).
B. polyforatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 103, n° 45.

Espèce faite sur une mauvaise figure de Knorr, dénaturée par Montfort. A rejeter.

BELEMNITES PYRGOPOLON-MOSÆ, Schloth.

Pyrgopolon mosæ, Montf.. 1808, Conch. syst., p. 394, genre 99.
Belemnites pyrgopolon-mosæ, Schloth., 1813, Min. Tasch., VII, p. 110.
B. canaliculatus, Schloth., 1820, Petrif., p. 49, n° 7.

Espèce basée probablement sur un morceau de Bélemnite, dénaturé par Montfort, à laquelle Schlotheim y a réuni plus tard, en 1820, la figure de Schroters IV, t. III, f. 12, qui représente une autre espèce. Elle doit être supprimée.

BELEMNITES RETICULATUS, Schloth.

Knorr. Monum., t. II, sect. 2, p. 133, pl. 6, 7, f. 4.
Chrysaor hercininus, Montfort, 1808, Conch. syst., p. 378.
B. reticulatus, Schloth., 1813, Min. Tasch., vol. VII, p. 110.

Espèce faite par Montfort sur la mauvaise figure de Knorr, qui pourrait n'être, d'après Wallh, qu'une écrevisse roulée, ou tout au plus, une pointe indéterminable de rostre de Bélemnite. A supprimer.

BELEMNITES FISTULOSA, Blainv.

B. fistulosa, Blainv., 1827, Bélemn., p. 100, n° 41.

Espèce formée d'après une figure représentant une coupe longitudinale prise dans Knorr, part. II, pl. 1, f. 5. A supprimer des catalogues.

Espèces citées qui n'appartiennent pas au genre *Bélemnites*.

Ambiguus, Morton, 1830. V. *Belemnitella ambigua*, d'Orb.
Americanus, Morton, 1830. V. *idem. mucronata*, d'Orb.
Blainvillei (actinocamax) Voltz, 1830. V. *Belemnitella vera*, d'Orb.
Cylindricus, Vahlemb., 1821. V. *Belemnitella mucronata*, d'Orb.
Electrinus, Miller, 1823. V. *idem. idem*, d'Orb.
Fusiformis, Young, 1822. V. *id. vera*, d'Orb.
Fusoides, Lam., 1822. V. *id. mucronata*, d'Orb.

Galliennei, d'Orb., 1842. V.	*Belemnitella vera,*	d'Orb.
Granulatus, Blainv., 1827. V.	*id. quadrata,*	d'Orb.
Lanceolatus, Sow., 1829. V.	*id. vera,*	d'Orb.
Mammillatus, Nils., 1825. V.	*id. subventricosa,*	d'Orb.
Mucronatus, Schloth, 1813. V.	*id. mucronata,*	d'Orb.
Mucronatus, Sow., 1829. V.	*id. vera,*	d'Orb.
Osterfieldi, Blainv., 1827. V.	*id. mucronata,*	d'Orb.
Paxilosa, Lam., 1801. V.	*id. id.*	d'Orb.
Plenus, Blainv., 1827. V.	*id. vera,*	d'Orb.
Quadratus, Defrance, 1827. V.	*id. quadrata,*	d'Orb.
Scaniæ, Blainv., 1827. V.	*id. subventricosa,*	d'Orb.
Striatus, Blainv., 1827. V.	*id. quadrata,*	d'Orb.
Subconicus, Lam., 1822. V.	*id. mucronata,*	d'Orb.
Subventricosus, Wahlemb., 1821. V.	*id. subventricosa,*	d'Orb.
Verus (Actinocamax), Muller, 1823. V.	*id. vera,*	d'Orb.

Résumé critique sur les Bélemnites.

De l'ensemble du travail sur les Bélemnites, comme on pourra le voir à la table, il résulte, qu'on a donné, jusqu'à présent *trois cent cinq* noms d'espèces. 305.

En séparant de ce nombre les espèces qui appartiennent à d'autres genres, au nombre de 22.
Les espèces apocryphes à supprimer, au nombre de 9. } Total; 31.

Il me restera encore le chiffre immense de 274.

En appliquant à ces dernières espèces une révision sévère des synonymies, des difformités, des altérations dues à la fossilisation des différences apportées par l'âge et par les sexes, je suis arrivé à les réduire à,

Espèces incertaines	30.
Espèces positives	56.
Total	86.

ou moins du tiers, tout en y introduisant *vingt-sept* espèces nouvelles. J'espère que les considérations qui précèdent, et les descriptions de chaque espèce en particulier justifieront cette

réforme, qui m'a paru indispensable. Du reste, je puis dire qu'aucun genre en zoologie n'est plus difficile à traiter, et qu'il ne m'a fallu pas moins de trois années d'études pour arriver aux résultats que je présente ici.

Je n'ai indiqué comme *positives* que les espèces dont j'ai pu discuter les caractères zoologiques, et la position géologique, sur des échantillons en nature. J'ai donné comme espèces *incertaines*, toutes les Bélemnites décrites ou figurées, que je n'ai pu rapporter avec certitude à aucune des espèces en nature, et qui probablement devront être supprimées des catalogues. Néanmoins, voulant publier la monographie du genre, j'ai dû les reproduire, pour compléter mon travail.

CONSIDÉRATIONS GÉOLOGIQUES SUR LES BÉLEMNITES.

L'étude de la circonscription des faunes renfermées dans les couches des terrains jurassiques et crétacés de tous les pays, me porte à les diviser ainsi qu'il suit, pour celles qui renferment des Bélemnites[1]. Les *cinquante-six* espèces positives de Bélemnites, sont distribuées ainsi qu'il suit :

ESPÈCES DE BÉLEMNITES DES TERRAINS JURASSIQUES.

Espèces du lias inférieur, ou de l'étage *Sinemurien*[2].

(Comprenant les couches où se trouvent la *Gryphæa arcuata*, et ce qui lui est inférieur.)

B. acutus, Miller.

Espèces du lias moyen ou étage *Liasien*.

(Des couches supérieures à la *Gryphæa arcuata*, jusques et y compris les couches à *Gryphæa cymbium*.)

B. Niger, Lister.
Fournelianus, d'Orb.
Longissimus, Miller.
B. Umbilicatus, Blainville.
Clavatus, Blainv.

[1] Afin d'établir une terminologie uniforme pour les divisions d'étage, j'ai cru devoir introduire quelques noms nouveaux empruntés aux lieux où le terrain est le mieux développé.

[2] Le lias moyen étant très-développé aux environs de Semur (*Sinemurium*).

Espèces du lias supérieur, ou étage *Toarcien* [1].

(Des couches supérieures à la *Gryphæa cymbium*, jusqu'à l'Oolite inférieure.)

B. Irregularis, Schloth.
Brevis, Blainv.
Tessonianus, d'Orb.
Curtus, d'Orb.

B. Tripartitus, Schloth.
Exilis, d'Orb.
Tricanaliculatus, Hartm.
Nodotianus, d'Orb.

Espèces de l'Oolite inférieure, ou étage *Bajocien* [2].

B. Giganteus, Schloth.
Sulcatus, Miller.
Bessinus, d'Orb.

B. Unicanaliculatus, Hartm.
Canaliculatus.

Espèces de la grande Oolite, ou étage *Bathonien*.

B. Fleuriausianus, d'Orb.

Espèces de l'étage Oxfordien inférieur, ou étage *Kellovien*.

(Killoway-Rock des Anglais, zone de l'*Ammonites coronatus*.)

B. Hastatus, Blainville.
Puzosianus, d'Orb.
Kirghisensis, d'Orb.
Magnificus, d'Orb.
Sauvanausus, d'Orb.
Excentralis, Young.
Altdorfensis, Blainv.

B. Volgensis, d'Orb.
Borealis, d'Orb.
Russiensis, d'Orb.
Panderianus, d'Orb.
Duvalianus, d'Orb.
Latesulcatus, d'Orb.
Grantianus, d'Orb.

Espèces de l'étage Oxfordien moyen, ou *Oxfordien* proprement dit.

(Oxford-Clay, zone de l'*Am. cordatus*.)

B. Excentralis, Young.
Hastatus, Blainville.
Ænigmaticus, d'Orb.
Sauvanausus, d'Orb.

B. Didayanus, d'Orb.
Coquandianus, d'Orb.
Puzosianus, d'Orb.

Espèces de l'étage supérieur, ou étage *Coralien*.

(Coral-Rag.)

B. Royerianus, d'Orb.

B. Excentralis, Young.

Espèces de l'étage Portlandien.

B. Souichii, d'Orb.

[1] Le lias supérieur existe seul à Thouars, *Toarcium* (Deux-Sèvres).

[2] De Bayeux (*Bajoce*) où cet étage est le mieux développé.

ESPÈCES DE BÉLEMNITES DES TERRAINS CRÉTACÉS.

Espèces de l'étage Néocomien inférieur.

B. Baudouinii, d'Orb.
Binervius, Raspail.
Subquadratus, Rœmer.
Conicus, Blainv.
Dilatatus, Blainv.
Latus, Blainville.
Pistilliformis, Blainv.
B. Bicanaliculatus, Blainv.
Bipartitus, Catullo.
Minaret, Raspail.
Emerici, Raspail.
Grasianus, Duval.
Orbignyanus, Duval.
Polygonalis, Blainv.

Espèces de l'étage Aptien, ou Néocomien supérieur.

B. Semicanaliculatus, Blainv. *B.* Grasianus, Duval.

Espèces de l'étage Albien ou du Gault.

B. Minimus, Lister.

Espèces de l'étage Turonien ou de la craie chloritée.

B. Ultimus, d'Orb.

En résumé, d'après les connaissances actuelles, on doit croire que les Bélemnites, inconnues dans les étages triasiques et du Muschelkalck[1], naissent avec les dernières couches du *Lias inférieur* ou étage *Sinémurien*, et y montrent une seule espèce, qui disparaît en même temps que la *Gryphæa arcuata*, et se trouve remplacée, dans le *Lias moyen* ou étage *liasien*, par cinq espèces distinctes. Ces espèces disparaissent à leur tour avec la *Gryphæa cymbium*, et il en naît huit différentes dans le *Lias supérieur* ou étage *Toarcien*.

Ces espèces du Lias supérieur s'éteignent de nouveau et cessent d'exister avant les premiers dépôts de l'*Oolite inférieure* (étage *Bajocien*), où elles sont remplacées par cinq espèces distinctes des autres, que caractérisent leur canal inférieur. Celles-ci ne survivent pas aux dernières couches de cet étage et ne sont plus représentées, dans la *grande Oolite* ou étage *Bathonien*, que par une espèce particulière.

[1] C'est à tort que M. Owen (*Philosoph. trans.*, part. 1, 1844, p. 65) indique les Bélemnites dans le *Muschelkalck*, les Bélemnites manquant jusqu'au lias, au moins jusqu'à présent.

Les étages oxfordiens commencent, pour les *Couches inférieures*, étage *Kellovien*, avec quatorze espèces différentes des autres, mais celles-ci s'éteignent avec la zone de l'*Ammonites coronatus*, et à l'exception des *B. hastatus excentralis* et *Puzosianus*, qui continuent d'exister, quatre formes nouvelles les remplacent dans l'*étage oxfordien* proprement dit. Si l'on remonte ensuite dans les couches supérieures, étage *Coralien*, on ne retrouve plus, avec le *B. excentralis*, qu'une seule espèce différente de celles qui l'ont précédée, et une autre espèce, également distincte, dans l'étage *Portlandien*.

Ces résultats, quoique sur une très-petite échelle, font entrevoir, qu'à l'exception de trois espèces qui parcourent les étages *oxfordiens*, chacune peut être considérée comme caractéristique de son étage.

Si l'on jette un coup d'œil rapide sur ce qui a eu lieu dans les terrains crétacés, on voit, par exemple, après la disparition complète des Bélemnites dans les couches jurassiques supérieures, naître à la surface du globe, avec les mers de l'époque néocomienne, le nombre énorme de quatorze espèces de Bélemnites entièrement distinctes des espèces anéanties dans les terrains jurassiques et caractérisées par leurs formes comprimées et bizarres. Cette apparition soudaine de nombreuses Bélemnites dure peu, car dans l'*étage aptien* ou néocomien supérieur, on n'en trouve plus qu'une espèce différente des autres, une autre dans l'étage du gault, ou étage *Albien*, et une troisième isolée dans l'étage Turonien ou dans la craie chloritée; puis les Bélemnites s'effacent pour toujours de la surface du globe.

Ainsi, nées avec les premiers étages jurassiques, les Bélemnites montrent, dans le lias et dans l'étage oxfordien, deux époques du maximum de développement de forme; elles cessent momentanément d'exister avec les dernières couches jurassiques, pour reparaître en grand nombre dans l'étage néocomien; mais cette apparition est momentanée; car elles s'anéantissent avec les premiers dépôts de la craie chloritée, et ne se

rencontrent plus ensuite, les *Belemnitella* les remplaçant dans l'étage sénonien ou même cette forme cesse aussi d'exister.

Si maintenant je cherche les rapports des caractères zoologiques des Bélemnites, avec leur distribution géologique au sein des couches, je reconnaîtrai que :

1° Le groupe des *Acuarii*[1] ne s'est trouvé, jusqu'à présent, que dans les couches jurassiques, et principalement dans le lias; puisque, sur dix-neuf espèces, neuf sont spéciales à cet étage.

2° Le groupe des *Canaliculati* ne sort pas (au moins dans l'état actuel de la science) des couches de l'oolite (étage *Bajocien* et *Bathonien*), qu'il peut parfaitement faire reconnaître.

3° Le groupe des *Hastati* se montre à son maximum de développement avec les couches oxfordiennes, où il montre onze espèces sur dix-neuf, tout en continuant de paraître sous d'autres formes spécifiques, jusque dans les terrains crétacés inférieurs.

4° Le groupe des *Clavati* n'appartient qu'au lias.

5° Le groupe des *Dilatati* est spécial aux étages néocomiens ou il montre huit espèces.

En se servant des caractères que j'ai indiqués, on voit que, dans presque tous les cas, les groupes des Bélemnites sont spéciaux à chaque étage, et que, du reste, chacune des espèces, à peu d'exceptions près, est propre à son étage particulier.

[1] Voyez la division des groupes, p. 258.

Table alphabétique et synonimique de toutes les espèces réelles ou nominales du genre BELEMNITES.

Pages

Aalensis, Voltz, 1830. Voy. ***B. giganteus*** (Sch.)..... 285
Aalensis, Fischer, 1837. V. ***B. Panderianus*** (d'Orb.).. 311
Abbreviatus, Miller, 1823. V. ***B. giganteus***..... 285
Abbreviatus, Sow., 1828. V. ***B. brevis***..... 270
Absolutus, Fischer, 1837, V. ***B. altdorfensis***..... 306
Accinaciformis, Raspail. V, ***B. binervius***..... 323
Acicula, Munster, 1830. (espèce incertaine.)..... 358
Acuarius, Schloth., 1820. V. ***B. irregularis*** (Sch.)... 277
Aculeus echini, Raspail, 1829. V. ***B. pistilliformis***... 328
Acuminatus, Schub., 1830. V. ***B. giganteus*** (Sch.).. 286
Acutus, Miller, 1823. (Lias inf.)..... 260
Acutus, Blainv., 1827. Voy. ***B. unicanaliculatus***, Hart.. 291
Acutus, Potiez et Mich., 1838. ***B. brevis***..... 271
Aduncatus, Miller, 1823. V. ***B. tripartitus*** (Sch.)... 282
Affinis, Raspail, 1829. V. ***B. Emerici***..... 337
Affinis, Munst., 1830. V. ***B. niger*** (Lister.)..... 261
Allioni, Fleming. V. ***Belemnitella mucronata***..... 361
Altdorfensis, Blainv., 1827. Oxord. inférieur..... 305
Alveolatus (callirhoe), Montf. Espèce apocryphe..... 360
Ambiguus, Morton, 1830. V. ***Belemnitella ambigua***... 361
Americanus, Morton, 1830. V. ***Belemnitella mucronata***. 361
Amorphus, Raspail, 1829. V. ***B. dilatatus***..... 339
Angustus, Raspail, 1829. V. ***B. dilatatus***..... 339
Anomalus, Raspail, 1829. V. ***B. dilatatus***. (Bl. 1827). 339
Anomalus, Phillips, 1829. Espèce incertaine..... 358
Apiciconus, Blainv., 1827. V. ***B. sulcatus***, (Miller, 1823.)..... 290
Apiculatus, Raspail, 1829. V. ***B. dilatatus*** (Blainv.).. 339
Apicicurvatus, Zieten, 1830. V. ***B. niger***..... 261
Apicicurvatus, Blainv., 1827. V. ***B. niger*** (List.).... 261
Asulus, Raspail, 1829. V. ***minaret?***..... 341

Pages
Attenuatus, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine.... 352
Attenuatus, Sowerby, 1828. V. *B minimus* (Lister)... 345
Attenuatus, Raspail, 1829. V. *B. minaret* 341
Baudouini, d'Orb., 1840. Étag. néoc. inf..... 332
Beaumontianus, d'Orb., 1842. V. *B. altdorfensis*.... 306
Belemnites (nautilus), Linné. V. Genre *Belemnites*.... 237
Bessinus, d'Orb., 1842. Ool. inférieure..... 294
Bicanaliculatus, Blainv., 1827. Étag. néocomien..... 332
Bicanaliculatus, Blainv., 1827 (fig. 9.). V. *B. bipartitus*..... 327
Bicanaliculatus, Hartm., 1836. V. *B. giganteus* (Sch.). 286
Biforatus, Schloth., 1813. Espèce apocryphe..... 360
Bifurcatus, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Binervius, Raspail, 1829. Étage néocomien..... 323
Bipartitus (*pseudobetus*), Blainv., 1827. V. *B. bipartitus*..... 327
Bipartitus, Catullo, 1829. Néocom. infér..... 327
Bipartitus, Hartmann, 1830. V. *B. giganteus* (Sch.).. 286
Bisulcatus, Blainv., 1827. V. *B. niger* (Lister.)..... 261
Bisulcus, Raspail, 1829. V. *B. bipartitus*..... 327
Blainvillii, Catullo, 1829. V. *B. semicanaliculatus*... 343
Blainvillii, Voltz, 1830. V. *B. unicanaliculatus*..... 291
Blainvillii (actinocamax), Voltz, 1830. V. *Belemnitella vera* (d'Orb.)..... 361
Borealis, d'Orb., 1844. Oxford. inférieur..... 316
Breviformis, Voltz, 1830. V. *B. brevis*..... 270
Brevirostris, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Brevirostris, d'Orb., 1842. V. *B. curtus* (d'Orb.).... 275
Brevis, Blainv., 1827. Pl. 3, fig. 2. V. *acutus*. (Miller, 1823.)..... 260
Brevis Blainv., 1827 Fig. 1. Lias supérieur..... 270
Bruguierianus, d'Orb., 1342. V. *B. niger* (List.).... 262
Canaliculatus, Schloth, 1820. Ool. inférieure..... 293
Canaliculatus, Grant, 1837. V. *B. Grantianus* (d'Orb.). 307

Pages
Capulus, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 349
Carinatus, Hehl.. 1830. V. *B. niger* (Lister.)..... 261
Cassia, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 351
Catalpa, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 351
Cetaceis-glaber, Schloth., 1813. Espèce incertaine.... 360
Clava, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 353
Clavatus, Blainv., fig. *a*, 1827. Lias moy..... 266
Clavatus, Blainv., 1827. Pl. 3, fig. 12, *b. c.* V. *B. umbilicatus* (Blainv.)..... 264
Colutea, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 349
Complanatus, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Compressus, Blainv., 1827. V. *B. giganteus* (Sch.)... 285
Compressus, Phillips, 1829. V. *B. tripartitus* (Sch.).. 282
Compressus, Voltz, 1830. V. *B. tripartitus* (Sch.)... 282
Conicus, Blainv., 1827. Etage néocomien..... 334
Coniformis, Parkinson, 1811. V. *B. niger*..... 261
Contortus, Rasp., 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Conulus, Munster, 1836. V. *B. brevis* (Blainv. 1827). 270
Convexus, Raspail, 1829. V. *B. latus*..... 325
Coquandus, d'Orb., 1842. Oxfordien moyen..... 319
Cornuelianus, d'Orb., 1841. V. *B. subquadratus* (Rœmer 1836.)..... 331
Coronilla, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 350
Crassior, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Crassissimus, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Crassus, Voltz, 1830. V. *B. niger* (Lister)..... 261
Cribrarius, Catullo, 1829. V. *B. semicanaliculatus*... 343
Curtus, d'Orb., 1846. Lias supérieur..... 275
Cylindricus, Blainv., 1827. V. *B. longissimus* (Miller, 1822.)..... 269
Cylindricus, Vahlb. V. *Belemnitella mucronata*..... 361
Cylindriformis, Parkinson, 1811. Espèce incertaine... 338
Dactylus, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 354
Dactylus, Risso, 1826. Espèce incertaine..... 357

Pages
Deformis, Munster, 1830. V. *B. hastatus*..... 296
Delphinus, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Dens, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 356
Depressus, Raspail, 1829. V. *B. minaret*..... 341
Didayanus, d'Orb., 1842. Oxfordien moyen..... 317
Difformis, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Digitalis, Blainv., 1827. V. *B. irregularis* (Sch.).... 277
Digitus, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 354
Dilatatus, Blainv., 1827. Étage néocomien moyen..... 339
Digitulus, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 355
Distans, Raspail, 1829. V. *B. binervius*..... 323
Duvalianus, d'Orb., 1842. Oxf. inférieur..... 302
Electrinus, Miller, 1823. V. *Belemnitella mucronata*.. 361
Elegans, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus* (Blainv.).... 339
Ellipsoïdes, Raspail, 1829. V. *R. dilatatus* (Blainv). 339
Ellipticus, Miller, 1823. V. *B. giganteus* (Sch.)... 285
Elongatus, Miller, 1823. V. *B. tripartitus* (Schl.).... 281
Emarginatus, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Emerici, Raspail, 1829. Étage néocomien..... 337
Excentralis, Young, 1822. Étage oxford. inf., moyen et supérieur..... 304
Excentricus, Blainv., 1827. V. *B. excentralis* (Young). 304
Excentricus, Fischer, 1843. V. *B. Panderianus* (d'Orb.). 311
Exilis, d'Orb., 1842. Lias supérieur..... 273
Extinctorius, Raspail, 1829. V. *B. conicus* (Blainv.). 334
Ferruginosus, Voltz, 1830. V. *B. hastatus*..... 296
Fistulosus, Blainv., 1827. Espèce à supprimer..... 361
Fleuriausus, d'Orb. Étage bathonien..... 295
Flumen, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 356
Formosus, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus* (Bl., 1827). 339
Fournelianus, d'Orb., 1842. Lias moyen..... 268
Fusiformis, Parkinson, 1811. V. *B. hastatus*..... 296
Fusiformis, Young, 1822. V. *Belemnitella vera* (d'Orb.)..... 361

Pages
Fusiformis (*Actinocamax*), Voltz, 1830. V. *B. pistilliformis* (Blainv.)..... 328
Fusoïdes, Lam., 1822. V. *Belemnitella mucronata*... 362
Fusus, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Galliennei, d'Orb. 1842. V. *Belemnitella vera*..... 362
Gemmatus, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Gibbosus, Raspail, 1829. V. *B. minaret*..... 341
Giganteus, Schloth, 1813. Ool. inférieure..... 285
Gigas, Blainv., 1827. V. *B. giganteus* (Schl.)..... 285
Glaber (Cetocis), Montfort, 1808. Espèce à supprimer.. 360
Gladius, Blainv., 1827, V. *B. giganteus* (Sch.)..... 285
Gracilis, Raspail, 1829. V. *B. hastatus* (Blainv.)..... 276
Gracilis, Hehl., 1830. V. *B. irregularis* (Sch.)..... 277
Grandis, Schubl., 1830. V. *B. giganteus* (Sch.)..... 285
Granulatus, Blainv., 1827. V. *Belemnitella quadrata*.. 362
Grantianus, d'Orb. Oxf. inférieur..... 307
Grasianus, Duval, 1841. Étage néocomien supérieur.... 342
Hasta, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 356
Hastatus (Hibolithes), Montfort, 1808. V. *B. hastatus*.. 296
Hastatus, Blainv., 1827. Oxf. inf. et moyen..... 296
Hastatus, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Hastatus, Deslonchamps, 1837. V. *B. bessinus* (d'Orb.). 294
Helveticus, Defrance. V. *B. altdorfensis*..... 305
Hercininus (Chrysaor), Montf., 1808. Espèce à suppr... 361
Heteromorphi, Raspail, 1829. V. *B. polygonalis*... 335
Honoratu, Raspail, 1829. V. *B. latus*..... 324
Hybridus, Duval, 1841. V. *B. binervius*..... 323
Impressus, Roemer, 1836. V. *B. niger* (List.)..... 262
Index, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 353
Inæqualis, Roemer, 1836. V. *B. excentralis*..... 304
Incurvatus, Raspail, 1829. V. *B. minaret*..... 341
Incurvatus, Zieten, 1830. V. *B. Nodotianus* (d'Orb.)... 275
Integer, Raspail, 1829. V. *B. semicanaliculatus*..... 343
Irregularis, Schloth, 1813. Lias supérieur..... 277

Pages
Isocelis, Duval, 1841. V. *B. polygonalis*..... 335
Jaculum, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 356
Jaculum, Phillips, 1829. V. *B. minimus* (Lister)..... 345
Kirghisensis, d'Orb., 1844. Oxford. inférieur..... 315
Lagenœformis, Hart. 1830. V. *B. irregularis*, Sch.. 277
Lamella, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 348
Lanceolatus, Schlot., 1813. V. *B. hastatus*..... 296
Lanceolatus, Sow., 1829. V. *Belemnitella vera* (d'Orb.). 362
Latesulcatus. Oxford. inférieur..... 301
Latus, Blainv., 1827. Etage néocomien inférieur..... 324
Latus, d'Orb., 1840, fig. 43. V. *B. conicus* (Blainv.).. 334
Lævis (Pseudobelus), Blainv., 1827. V. *B. irregularis*.. 277
Lævis, Rœmer, 1836. V. *B. excentralis*..... 304
Lævigatus, Zieten, 1830. V. *B. niger* (Lister.)..... 262
Legumen, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 350
Linearis, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Listeri, Mantell., 1822. V. *B. minimus* (Lister.)..... 345
Longiscatus, Voltz, 1830. V. *B. irregularis* (Sch.).... 277
Longissimus, Miller, 1823. Lias moyen..... 269
Longisulcatus, Voltz, 1830. V. *B. irregularis*..... 277
Longus, Voltz, 1827. V. *B. giganteus* (Sch.)..... 285
Mammillatus, Nilsson, 1825. V. *Belemnitella subventricosa* (d'Orb.)..... 362
Marginatus, Raspail, 1829. V. *B. minaret*..... 341
Magnificus, d'Orb., 1844. Oxford. inférieur..... 309
Meta, Blainv., 1827. Espèce incertaine..... 357
Milleri (Actinocamax), Voltz, 1830. V. *B. pistilliformis*..... 328
Milleri, Desh., 1830. V. *B. giganteus* (Sch.)..... 286
Minaret, Raspail, 1829. Etage néocomien sup..... 341
Minimus, Lister, 1678. Etage albien..... 345
Minimus, Blainv., 1827. V. *B. pistilliformis*..... 328
Mitra, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Mitræformis, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339

Pages
Mosæ (Pyrgopolon), Montfort, 1808. Espèce à supprim. 361
Mucronatus, Schl., 1813. V. *Belemnitella mucronata*.. 362
Mucronatus, Sow., 1829. *Belemnitella vera* (d'Orb.).. 362
Navicula, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Niger, Lister, 1678. Lias moyen..... 261
Nodotianus, d'Orb., 1842. Lias supérieur..... 275
Obesus, Raspail, 1829. V. *B. latus*..... 324
Oblongus, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis* (Blainv.). 328
Obtusus, Blainv., 1827. Espèce apocryphe..... 359
OEnigmaticus, d'Orb., 1842. Oxfordien moyen..... 320
Orbignyanus, Duval, 1841. Etage néocomien infér.... 326
Ornithocephalus, Theodori. V. *B. tripartitus*..... 282
Osterfieldi, Blainv., V. *Belemnitella mucronata*..... 362
Ovatus, Blainv., 1827. V. *B. tripartitus* (Sch.)..... 282
Owenii, Prat, 1844. V. *B. Puzosianus* (d'Orb., 1842). 302
Oxyconus, Hehl., 1830. V. *B. tripartitus* (Sch.).... 282
Panderianus, d'Orb., 1844. Oxford. inférieur..... 311
Papillatus, Pheninger, 1830. V. *B. niger* (List.)..... 261
Paxillosa, Lam., 1801. V. *Belemnitella mucronata*... 362
Paxillosus, Schl., 1813. V. *B. niger*..... 261
Penicillatus, Schloth, 1820. V. *B. irregularis*..... 277
Perforatus, Voltz, 1830. V. *B. umbilicatus* (Bl., 1827). 264
Persona tonsoria, Raspail, 1839. V. *B. latus*..... 325
Pileus, Raspail, 1829. V. *B. Emerici*..... 337
Pisciformis, Raspail, 1829. V. *B. binervius*..... 323
Pistilliformis, Blainv., 1827 Néocomien inférieur.... 328
Pistilliformis, Blainv., 1827. Pl. 5, fig. 17. Voy. *B. Royerianus* (d'Orb.)..... 321
Pistilliformis, Sowerb. V. *B. clavatus* (Bl.)..... 266
Pistillium, Roemer, 1836. V. *B. pistilliformis* (Bl.) 328
Pistilloïdes, Raspail, 1829. V. *B. semicanaliculatus* (Blainv.)..... 343
Plano hastatus, Roemer, 1836. V. *B. hastatus*..... 297
Platyurus, Duval, 1841. V. *B. minaret* (Rasp., 1829). 341

Pages
Plenus, Blainv., 1827. V. *Belemnitella vera* (d'Orb.).. 362
Polymitus (Thalamus), Montfort, 1808. Espèce à suppr. 360
Polyforatus (Acamas), Montfort, 1808. Espèce à suppr.. 360
Polygonalis, Blainv., 1827. Etage néocomien..... 335
Præmorsus, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis* (Bl.).. 328
Prevosti, Deshayes, 1836. Espèce incertaine..... 359
Pseudoformosus, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Pusillus, Munster, 1830. V. *B. hastatus*..... 296
Puzosianus, d'Orb., 1842. Oxford. inférieur..... 302
Pygmæus, Zieten, 1830. V. *B. irregularis* (Sch.).... 277
Pyramidalis, Munster, 1830. V. *B. acutus* (Miller, 1833)..... 260
Pyramidatus, Schubl., 1830. V. *B. brevis*..... 270
Pyrgopolon mosæ, Schl., 1813. Espèce à supprimer... 361
Quadratus, Defrance, 1827. V. *Belemnitella quadrata*. 362
Quadricanaliculatus, Hartm., 1830. V. *B. tricanaliculatus*..... 272
Quinque canaliculatus, Hartm., 1830, V. *B. giganteus*. 286
Quadrisulcatus, Hartm., 1830. V. *B. niger* (List.)... 261
Quinque sulcatus, Blainv., 1827. V. *B. giganteus*.... 285
Restitutus (Porodragus), Mont., 1808. V. *B. hastatus*.. 296
Reticulatus, Schloth, 1813. Espèce à supprimer..... 361
Rimosus, Raspail, 1829. V. *B. minaret*..... 341
Rostratus, Zieten, 1830. V. *B. irregularis* (Sch.).... 277
Rostratus, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Royerianus, d'Orb., 1842. Oxfordien supérieur..... 321
Rugosus, Raspail, 1829. V. *B. minaret*..... 341
Russiensis, d'Orb., 1844. Oxfordien inférieur..... 314
Sauvanausus, d'Orb., 1842. Oxfordien moyen..... 318
Semicanaliculatus, Blainv., 1827. Etage aptien..... 343
Semihastatus, Blainv., 1827. V. *B. hastatus*..... 296
Semistriatus, Munster, 1830. V. *B. irregularis* (Sch.). 277
Scaniæ, Blainv., 1827. V. *Belemnitella subventricosa*. 362
Sicyoïdes, Duval, 1841. V. *B. polygonalis*..... 335

Pages
Siliqua, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 350
Sinuatus, Raspail, 1829, V. *B. dilatatus*..... 339
Souichii, d'Orb. 1842. Portlandien..... 322
Spathulus, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Striatulus, Roemer, 1836. V. *B. niger*..... 262
Striatus, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 355
Striatus, Blainv., 1827. V. *Belemnitella quadrata*..... 362
Striatus (Pseudobelus), Blainv., 1827. V. *B. irregularis*..... 277
Subaduncatus, Zieten, 1830. V. *B. niger* (Lister).... 261
Subclavatus, Voltz, 1830. V. *B. clavatus*..... 266
Subclavatus, Zieten, 1830. V. *B. umbilicatus*..... 265
Subconicus, Lam., 1822. V. *Belemnitella mucronata*.. 261
Subdepressus, Voltz, 1830. V. *B. umbilicatus* (Blainv. 1827)..... 264
Subfusiformis, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*.... 328
Subpapillatus, Zieten, 1830. V. *B. niger* (Lister).... 261
Subquadratus, Roemer, 1836. Etage néocomien infér.. 331
Subula, Deshayes, 1830. V. *B. tripartitus* (Sch.).... 282
Subungulatus, Hartm., 1830. Monstruosité..... 358
Subventricosus, Vahlen. V. *Belemnitella subventricosa* (d'Orb.)..... 362
Sulcatus, Miller, 1823. Ool. inférieure..... 290
Sulcatus, Munster. V. *B. unicanaliculatus*..... 328
Sulcultatus, Risso, 1826. Espèce incertaine..... 357
Symetricus, Raspail, 1829. V. *B. pistilliformis*..... 328
Tenuis, Munster, 1830. V. *B. irregularis* (Sch.)..... 277
Teres, Hehl., 1830. V. *B. niger*..... 262
Tessonianus, d'Orb., 1842. Lias supérieur..... 274
Tetragoni, Raspail, 1829. V. *B. polygonalis*..... 335
Tetragonolobi, Raspail, 1829. V. *B. polygonalis*..... 335
Tonitrum, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 356
Trabiformis, Duval, 1841. V. *B. polygonalis*..... 335
Tricanaliculatus, Hartmann, 1830. Lias supérieur..... 272

Pages
Trifidus, Voltz, 1829. V. *B. tripartitus* (Sch.)..... 282
Tripartitus, Schlotheim, 1820. Lias supérieur..... 282
Triqueter, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Trisulcatus, Blainv., 1827. V. *B. tripartitus* (Sch.)... 282
Truncatus, Raspail, 1829. V. *B. binervius*..... 323
Tubularis, Young, 1826. *B. irregularis*..... 277
Tubulosus, Risso, 1826. Espèce incertaine..... 357
Tumidus, Zieten, 1830. Monstruosité d'une espèce incertaine..... 361
Turgidus, Schub., 1830. V. *B. niger*..... 261
Ultimus, d'Orb., 1846. Etage turonien..... 347
Umbilicatus, Blainv., 1827. Lias moyen..... 264
Unicanaliculatus, Hartm., 1830. Ool. inférieure..... 328
Ungulatus, Schl., 1820. Espèce à supprimer..... 360
Unisulcatus, Blainv., 1827. V. *B. tripartitus* (Sch.).. 282
Urnula, Duval, 1841, V. *B. polygonalis* (Blainv.).... 335
Vagina, Faure-Biguet, 1819. Espèce incertaine..... 348
Variegatus, Raspail, 1829. V. *B. dilatatus*..... 339
Ventroplanus, Voltz, 1830. V. *B. umbilicatus* (Blain., 1827..... 264
Verus (Actinocamax), Miller, 1823. V. *Belemnitella vera* (d'Orb.)..... 362
Volgensis, d'Orb., 1844. Oxford. inférieur..... 340
Vulgaris, Young, 1822. V. *B. niger* (Lister)..... 261

ni à l'un, ni à l'autre genre. Comme j'ai trouvé sur tous les autres Céphalopodes que les modifications de la forme du bec suivent les autres caractères des genres, et que, chaque fois que la forme change, elle dénote un animal ayant des caractères particuliers, je ne balance pas à créer un genre pour ces derniers becs, et je les nommerai *Rhynchoteuthis*, en le plaçant dans la série des Céphalopodes acétabulifères; car le nom de *Rhyncholites*, beaucoup trop vague et souvent appliqué aux pointes d'Echinides, ne peut être conservé, car il indique seulement un bec fossile, et que ce peut aussi bien être un bec de *Balanus*, qu'un bec d'*Oiseau*.

M. Deshayes a pensé (*Encycl. meth.*, art. Lechi, t. III, p. 944), qu'on ne devait pas conserver à un bec, un nom générique, parce que ce n'était qu'une partie d'un animal et non l'animal entier. Cette proposition est tout à fait inadmissible. En suivant ce faux principe, il faudrait supprimer la moitié des genres fossiles dont nous ne connaissons souvent qu'une partie, comme le genre *Bélemnites*, et même tous les mammifères et les coquilles dont les genres sont perdus, puisqu'on n'en connaît qu'une partie et nullement l'animal. Nous croyons, au contraire, que tous les restes de l'animalisation éteinte, dès l'instant qu'ils ne peuvent rentrer dans les genres connus, doivent être placés comme genre dans la série animale qui s'en rapproche le plus.

Espèces de l'étage triasique.

N° 1. **CONCHORHYNCHUS AVIROSTRIS**, Bronn. Pl. 78, fig. 1-6.

Knorr, 1768, part. II, tab. H. 1, à f. 9-10.
Gmelin, N. G. minér., t. III, tab. VI, f. 79-80.
Schrœter Lyt. Lexic., t. VIII, p. 307.
Blumemb. t. II, f. 5 a.
Lepadites avirostris, Schlotheim, 1820, Petrif., pl. 29, f. 10, p. 169, n° 2.
Gaillardot, 1824, Ann. des Sc. nat., t. II, p. 485, pl. 22, f. 3-14.
Rhyncholites Gaillardoti, d'Orb., 1825, Ann. des Sc. nat., t. V, p. 9, pl. 6, fig. 2.
Conchorhynchus ornatus, Blainv., 1827, Bélemn., p. 115, pl. 4, f. 12.
Rhyncholites Gaillardoti, Zieten, 1830, Wurt., p. 49, pl. 37, f. 2.
Idem, Hartm., 1830, Wurt., p. 31.

Sepia Gaillardoti, Kéferst., 1834, Die nat., p. 53, n° 2.
Conchorhynchus avirostris, Bronn, 1837, Leth. geog.
Conchorhyncus avirostris, Munster, 1839, Reitr., I, pl. 5, f. 2, 3. p. 69.
Idem, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 78, f. 1-6.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., pl. 38, f. 1-6.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. paléozoïques et trias., pl. 1, f. 1-6.

Mandibule supérieure, triangulaire, convexe en dehors, marquée, sur la ligne médiane, de trois côtes rayonnantes, formant un ensemble élevé sur lequel sont des fossettes obliques de chaque côté, entre la côte latérale et la ligne médiane. Latéralement à cette partie élevée est une dépression rayonnante, de l'extrémité du bec vers le bord. En dehors de cette dépression sont deux côtes rayonnantes distantes du bord. La partie intérieure est concave en arrière, mais marquée en avant d'une forte bordure dentaire, formée au milieu d'une protubérance, latéralement en dedans de fossettes allongées, et en dehors de fossettes obliques interrompues.

La mandibule inférieure, avec les mêmes ornements internes et externes, offre un capuchon extérieur peu large sur lequel, à l'extrémité antérieure très-obtuse, sont quelques fossettes rayonnantes.

Loc. Cette espèce est caractéristique de la couche supérieure du Muschelkalck, à Rehainviller, près de Lunéville (Meurthe), M. Lebrun. M. de Munster l'a rencontrée à Laineck, près de Bayreuth (Bavière), et la cite à Schwarzwald, à Meinigen; à Willingen (Wurtemberg).

Expl. des fig. Pl. 78, fig. 1, une mandibule, vue en dessus; fig. 2, la même, vue en dessous; fig. 3, la même, vue de profil; fig. 4, l'autre mandibule, vue en dessus; fig. 5, la même; vue en dessous; fig. 6, la même, vue de profil; fig. 7, bec avec ses expensions latérales. De ma collection.

N° 2. **CONCHORHYNCHUS DUPLICATUS**, d'Orbigny.
Pl. 78, fig. 7-10.

Rhyncholitus duplicatus, Munster, 1829, Reitr., I, pl. 5, f. 5, p. 70.
Conchorynchus duplicatus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 78, f. 7-10.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., pl. 38, f. 7-10.
Idem, d'Orb., 1847, Terrains paléozoïques, pl. 1, f. 1-6.

Cette espèce, que je n'ai pas vue en nature, paraît différer de la première, d'après M. le comte Munster, en ce quelle forme le passage des *Conchorhynchus*, sans capuchons supérieurs aux espèces qui en sont pourvues. En effet, sa partie postérieure a les mêmes caractères qu le *C. avirostris*, avec une partie élevée médiane, couverte de fossettes obliques, tandis qu'à la partie antérieure un large rebord en couvre le côté extérieur; il en diffère encore par sa partie inférieure sans rides.

Loc. Dans le Muchelkalck; à Laineck, près de Bayreuth (Bavière).

Expl. des fig. Pl. 78, fig. 8, bec avec ses expansions, copié, ainsi que les figures suivantes, d'après M. le comte Munster; fig. 9, bec, vu en dessus; fig. 10, bec, vu en dedans; fig. 11, bec, vu de profil.

N° 3. **CONCHORHYNCHUS CASSIANUS**, Meyer. Pl. 78, fig. 11, 12.

Conchorhynchus Cassianus, Herm. de Mey., Klipstein. 1843, Reitr. Zur. Geog. Kens. der ost. Alpen., p. 145, pl. 9. f. 7.
Idem, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 78, f. 7-10.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., pl. 38, f. 11, 12.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. paléoz., pl. 1, fig. 11, 12.

M. Meyer regarde comme une espèce distincte du *Conchorhynchus avirostris*, un fragment de bec dont les caractères me paraissent avoir disparu par l'usure. Quoi qu'il en soit, ne ne l'ayant pas vu en nature, je m'abstiens de tout jugement. M. Meyer croit qu'il en diffère par son bord inférieur plus mince, par son côté antérieur plus saillant surtout, au bord, par sa région inférieure plus concave. Si cela ne dépend pas de l'usure, il me paraît différer encore par le manque de fossettes obliques à sa région dorsale médiane.

Loc. Des couches salifères, de Saint-Cassian, dans les Alpes-Autrichiennes.

Expl. des fig. Pl. 78, fig. 12, fragments du bec, vu en dessus (copie de M. Klipstein); fig. 13, le même, vu en raccourci.

Résumé géologique.

Nous connaissons, jusqu'à présent, trois espèces de ce genre, toutes les trois de l'étage Conchilien ou du Muschelkalck. Ce qui paraîtrait prouver que les *Conchorynchus* ont paru seulement à cette époque géologique, qu'ils ont caractérisé et à laquelle ils n'ont pas survécu; fait curieux, mais qui se représente quelquefois dans l'histoire chrononologique des faunes terrestres.

Table alphabétique de toutes les espèces réelles ou nominales du genre CONCHORHYNCHUS.

Pages
Avirostris (Lepadites), Schloth., 1820. V. *C. avirostris*. 380
Avirostris, Bronn. Etage conchylien..... 380
Cassianus, Meyer, 1829. Etage salifère..... 382
Duplicatus (Rhyncholitus), Munster, 1829. V. *C. duplicatus*..... 381
Duplicatus, d'Orb., 1847. Etage conchylien..... 381
Gaillardoti, d'Orb., 1825. V. *C. avirostris*..... 380
Ornatus, Blainville, 1827. V. *C. avirostris*..... 381

Genre **RHYNCHOTEUTHIS**, d'Orbigny, 1847.

Rhyncholites auctorum.

Animal inconnu. *Bec* testacé, déprimé, triangulaire ou allongé, toujours plus large qu'épais; le dessus est pourvu, en avant, d'une partie anguleuse, lisse, convexe, triangulaire, acuminée antérieurement, large en arrière, et terminée par des espèces d'expansions latérales aliformes. Cette partie constitue la mandibule externe. En arrière est une partie interne déclive, plane en dessus, coupée carrément sur les côtés, en partie cachés par les expansions latérales, sur laquelle s'attachaient des muscles puissants propres à sa manducation. En dessous est la partie intérieure de la mandibule, en contact avec la mandibule du côté opposé; elle montre antérieurement une partie convexe, médiane, anguleuse.

Rapp. et diff. — Entièrement différent des *Conchorhynchus*, par son ensemble divisé en deux parties, par sa région inférieure non concave, et enfin par tout son ensemble. Ce bec se distingue des becs de *Nautilus* par sa forme déprimée, au lieu d'être comprimée, par ses expansions latérales postérieures bien plus longues et échancrées au milieu, par la région postérieure, toujours coupée carrément en dessus et sur les côtés.

J'ai cru devoir séparer, sous le nom de *Rhynchoteuthis*, des becs qui ont des caractères communs, mais qui ne peuvent, en aucune manière, rentrer dans les genres connus. Ces becs ne se sont rencontrés, jusqu'à présent, que dans les étages oxfordien, néocomien et sénonien. Comme à ces étages on ne trouve avec eux que des Nautiles dont les becs sont connus, des Ammonites et des Bélemnites, avec lesquelles on n'a jamais trouvé de becs dans les autres étages où ces genres montrent de si nombreuses espèces, j'ai dû croire qu'ils ne pouvaient leur appartenir. La même raison m'a porté à penser qu'ils ne pou-

vaient dépendre des autres genres de Céphalopodes à coquille externe; et cette raison m'a fait les placer à la fin des Céphalopodes acétabulifères, jusqu'à ce que de nouvelles observations viennent fixer sur leur véritable place.

TERRAINS JURASSIQUES.

Espèces de l'étage kellovien.

N° 1. **RHYNCHOTEUTHIS HONORATIANUS**, d'Orbigny, 1847. Pl. 79, fig. 1-4.

Rhynchoteuthis Honoratianus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 79, f. 1-4.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., pl. 39, f. 1-4.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. jurass., suppl., pl. 4, f. 1-4.

Bec. Partie antérieure très-large, triangulaire, lisse, convexe et arrondie en dessus, acuminée en avant, fortement échancrée en arrière, au milieu, entre deux ailes très-longues, prolongées au delà de l'extrémité postérieure. Partie postérieure très-courte, coupée carrément et ridée en dessus. En dessous, on voit en avant, près de l'extrémité, une côte aiguë médiane qui s'abaisse ensuite en arrière, sans cesser d'exister, et s'élève de nouveau à la partie postérieure. L'ensemble est presque droit, sinueux postérieurement, convexe en dessous.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue facilement de toutes les autres par sa grande largeur, par la longueur des ailes de sa région antérieure, et par la brièveté de sa région postérieure.

Loc. Environs de Dignes (Basses-Alpes), où elle a été recueillie par M. Honorat. D'après les fossiles qui m'ont été communiqués par ce savant, je pense qu'on doit rapporter les couches qui renferment cette espèce à l'étage kellovien ou oxfordien, mais je n'en ai pas la certitude.

Expl. des fig. Pl. 79, fig. 1. Bec vu en dessus; fig. 2, le même, vu en dessous; fig. 3, le même, vu de côté; fig. 4, grandeur naturelle. De ma collection.

N° 2. **RHYNCHOTEUTHIS ANTIQUATUS**, Rousseau. Pl. 79, fig. 5-8.

Rhyncholites antiquatus, Rousseau, Voyage de M. Demidof, pl. 1, f. 1.
Rhynchoteuthis antiquatus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 79, f. 5-8.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., pl. 39, f. 5-8.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. jurass., suppl., pl. 4, f. 5-8.

Bec. Partie antérieure triangulaire, marquée en dessus de sillons concentriques d'accroissement, d'une saillie médiane, acuminée en avant, échancrée au milieu en arrière et pourvue d'ailes qui s'étendent presque jusqu'à l'extrémité de la région postérieure. Celle-ci large, coupée carrément en dessus et à son extrémité marquée d'un sillon médian et de rides transverses. En dessous est, en avant, une saillie médiane très-courte, terminale, et le reste est pourvu d'un sillon longitudinal. L'ensemble est droit, concave en dessous, vers le milieu de sa longueur.

Rapp. et diff. — Cette espèce très-voisine, par son ensemble, du *R. larus*, s'en distingue, ainsi que de toutes les autres, par les sillons concentriques de sa partie supérieure, et par la saillie terminale inférieure.

Loc. M. Rousseau l'a rencontrée en Crimée. D'après les autres fossiles figurés sur la même planche, je crois pouvoir la rapporter à l'étage kellowien.

Expl. des fig. Pl. 79, fig. 5. Bec vu en dessus; fig. 6, le même vu en dessous; fig. 7, le même, vu de profil; fig. 8, grandeur naturelle.

Espèces de l'étage oxfordien.

N° 3. **RHYNCHOTEUTHIS EMERICI**, d'Orb., 1847. Pl. 79, fig. 9-12.

Rhyncholites Emerici, d'Orb., 1825, Tabl. des Céphal., p. 72.
Rhyncholite aigu, Blainv., 1827, Bélemn., pl. 5, f. 22.
Rhynchoteuthis Emerici, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 79, f. 9-12.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., pl. 39, f. 9-12.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. jurass., suppl., pl. 4, f. 9-12.

Bec. Partie antérieure lisse, convexe, carénée en dessus, très-acuminée en avant, peu échancrée en arrière, où sont, de

chaque côté, une aile courte, passant à peine la longueur totale. Partie postérieure occupant un peu moins de la moitié, large, concave et lisse en dessus, coupée carrément sur les côtés. En dessous est une large côte médiane longitudinale, accompagnée latéralement, de parties excavées; cette côte est munie d'une ligne élevée médiane. L'ensemble est arqué et la région postérieure, en dessous, est convexe.

Rapp. et diff.—Voisine du *R. Renauxianus*, par sa forme allongée, cette espèce s'en distingue par sa partie antérieure carénée en dessus, par sa région postérieure non ridée en travers, par la côte inférieure de moitié moins large, par son ensemble la moitié plus déprimé, et par sa région postérieure convexe.

Loc. Étage oxfordien. MM. Honorat et Emeric me l'ont envoyé des environs de Dignes (Basses-Alpes). MM. Coquand et Astier l'ont rencontré à Rians (Var).

Expl. des fig. Pl. 79, fig. 9. Bec vu en dessus; fig. 10, le même vu en dessous; fig. 11, le même, vu de profil; fig. 12, grandeur naturelle.

N° 4. **RHYNCHOTEUTHIS LARUS**, d'Orb. Pl. 79, fig. 13-16.

Rhyncholites Larus. Faure-Biguet, 1819, p. 58, n° 1, t. I, f. 2, pl. 6, f. 2.
Idem, d'Orb., 1825, Ann. des Sc. nat., t. 5, p. 8, n° 3, pl. 6, f. 2.
Rhynchoteuthis Larus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., t. I. pl. 79, f. 13-16.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., pl. 29, f. 13-16.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. jurass., suppl., pl. 4, f. 13-16.

Bec. Partie antérieure lisse, et arrondie en dessus, obtuse en avant, fortement échancrée en arrière au milieu, entre les ailes; celles-ci prolongées sur les côtés jusqu'à l'extrémité postérieure. Partie postérieure coupée carrément en dessus, et en arrière, marquée de quelques rides transverses; les côtés sont également aplatis. En dessous, on remarque, près de l'extrémité antérieure, une espèce de saillie médiane, anguleuse comme une dent, puis en arrière une dépression ou même un sillon médian qui se continue jusqu'à l'extrémité. L'ensemble de la mandibule est comme ployée en deux, par le milieu, et convexe postérieurement en dessous.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue facilement de toutes les autres par son ensemble ployé en deux, par sa région antérieure obtuse en avant, et pourvue en dessous d'une espèce de saillie.

Loc. Etage oxfordien. De Rians (Var), recueilli par MM. Coquand et Astier; des Blaches, près de Castellane (Basses-Alpes), par M. Astier; M. Renaux l'a également rencontrée à Puymeras, à Gigondas, à Montmirail (Vaucluse), dans des marnes qu'il regarde comme néocomiennes; mais les indications précédentes sont positives, et d'ailleurs, dans les lieux cités par M. Renaux, on trouve également les couches oxfordiennes.

Expl. des fig. Pl. 79. fig. 13. Bec vu en dessus, dont on a enlevé, d'un côté, une aile afin de montrer le côté du talon postérieur; fig. 14, le même, vu en dessous; fig. 15, profil du même; fig. 16, grandeur naturelle. De ma collection.

N° 5. **RHYNCHOTEUTHIS COQUANDIANUS**, d'Orb., 1847. Pl. 79, fig. 17-20.

Rhynchoteuthis Coquandianus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 79. f. 17-20.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., pl. 39, f. 17-20.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. jurass., suppl., pl. 4, f. 17-20.

Bec. Partie antérieure lisse en dessus, acuminée en avant, échancrée en arrière, où sont deux ailes courtes, se prolongeant seulement jusqu'aux deux tiers de l'ensemble. Partie postérieure un peu concave et pourvue d'un sillon médian, échancrée à son extrémité, ses côtés un peu concaves, lisses. En dessous, on remarque une crête médiane antérieure longitudinale et une dépression au milieu de sa longueur. L'ensemble est arqué, et la région postérieure en dessous est aplatie.

Rapp. et diff. — Cette espèce, voisine du *R. larus*, par sa région antérieure lisse, s'en distingue par sa forme plus acuminée, par ses ailes courtes, par sa partie postérieure concave, pourvue d'un sillon médian. Elle est peut-être la mandibule opposée du *R. Larus*, mais comme il n'y a pas concordance dans les parties rentrantes ou saillantes, j'ai cru devoir les séparer.

Loc. Cette espèce m'a été envoyée par Coquand, qui l'a recueillie dans l'étage oxfordien de Rians (Var).

Expl. des fig. Pl. 79, fig. 17, bec, , vu en dessus; fig. 18, le même, vu en dessous; fig. 19, le même, vu de profil; fig. 20, grandeur naturelle. De ma collection.

Espèces de l'étage néocomien.

N° 6. **RHYNCHOTEUTHIS ALATUS**, d'Orb., 1847. Pl. 80, fig. 1-4.

Rhynchoteuthis alatus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 80, f. 1-4.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. crétacés. suppl., pl. 11, f. 1-4.

Bec. Partie antérieure très-aiguë, triangulaire, évidée latéralement, lisse, convexe en dessus, fortement échancrée, en arrière. Ailes très-longues, prolongées au delà de l'extrémité postérieure et s'élargissant sur les côtés en une partie aliforme distincte. Partie postérieure courte. Le dessous montre antérieurement une côte médiane interrompue au tiers postérieur, un peu concave au milieu. L'ensemble est arqué, concave sur toute sa longueur.

Rapp. et diff. — Cette espèce, voisine de forme du *R. Honoratianus*, s'en distingue par sa forme plus évidée sur les côtés, par ses ailes plus longues et élargies à leur extrémité, par la côte inférieure moins prononcée en avant, nulle en arrière, et par son ensemble arqué, régulièrement concave en dessous.

Loc. M. Astier l'a recueillie dans l'étage néocomien avec la *Belemnites Emerici*, à Cheiron (Basses-Alpes), où elle est rare.

Expl. des fig. Pl. 80, fig. 1, bec, vu en dessus; fig. 2, le même, vu en dessous; fig. 3, le même, vu de profil; fig. 4, grandeur naturelle.

Espèces de l'étage aptien.

N° 7. **RHYNCHOTEUTHIS ASTIERIANUS**, d'Orb., 1847. Pl. 80, fig. 5-7.

Rhynchoteuthis astierianus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 80. f. 5-7.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. crétacés, suppl., pl. 11, f. 5-7.

Bec. Partie antérieure triangulaire, lisse, un peu anguleuse en dessus, acuminée en avant, à côtés droits, échancré en ar-

rière, où sont deux ailes courtes, prolongées seulement jusqu'aux trois quarts de l'ensemble. Partie postérieure concave en dessus, découpée à son extrémité, convexes sur les côtés, ridés en travers. Le dessous est convexe, anguleux, pourvu d'un angle saillant qui se prolonge jusque très-près de l'extrémité postérieure, munie d'un sillon médian. L'ensemble est presque droit, avec une partie saillante au milieu de la partie inférieure.

Rapp. et diff. — Cette espèce est, par sa forme, assez voisine du *R. Coquandianus*, dont elle diffère par son ensemble non arqué, par les côtés de sa région postérieure convexes, et ridés en travers, et par la saillie anguleuse du dessous. C'est du reste la plus grande des espèces connues.

Loc. M. Astier me l'a envoyée comme provenant des marnes de l'étage aptien de Blieux (Basses-Alpes). M. Renaux l'a aussi rencontrée aux environs d'Apt (Vaucluse). Elle est très-rare.

Expl. des fig. Pl. 80, fig. 5, bec de grandeur naturelle, vu en dessus; fig, 6, le même, vu en dessous; fig. 7, le même, vu de profil. De ma collection.

Étage sénonien.

N° 8. **RHYNCHOTEUTHIS DUTEMPLEI**, d'Orb., 1847.

M. Dutemple m'avait prêté un exemplaire de bec de ce genre, rencontré par lui à Chavot (Marne), dans la craie blanche de l'étage sénonien; mais il s'est perdu, je ne sais comment, le jour même de mon arrivée. Sa forme était voisine de celle du *R. Emerici*, mais un peu plus court. J'espère que la découverte d'autres échantillons me permettra, par la suite, de le figurer.

Espèces incertaines.

N° 9. **RHYNCHOTEUTHIS UNIDENTATUS**, d'Orb., 1847.

Rhynchotites unidentatus, Faure Biguet, 1819, p. 58, n° 2.
Rhynchoteuthis unidentatus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., n° 9.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., n° 9.

« *Carène* du dessous très-saillante, sinueuse et munie d'un onglet vers le milieu, à Valdrome. » *Faure-Biguet*. Nous ne

pouvons rapporter, avec certitude, cette espèce non figurée par son auteur, à aucune de nos espèces.

N° 10. **RHYNCHOTEUTHIS HASTA.**, d'Orb., 1847.

Rhyncholites hasta, Faure-Biguet, 1819, p. 59, n° 3.
Rhynchoteuthis hasta, d'Orb., 1847, Paléont. univ., n° 10.
Idem, d'Orb., 1847, Moll. viv. et foss., n° 10.

« Carène du dessous à crête large, sans protubérance. Ailes « très-dilatées et terminées carrément, à Luc. » Faure-Biguet.

N° 11. **RHYNCHOTEUTIS TUBERCULATUS**, d'Orb., 1847.

Rhyncholites turberculatus, Faure-Biguet, 1819, p. 59.
Rhynchoteuthis tuberculatus, d'Orb.. 1847, Paléont. univ., n° 11.
Idem, d'Orb., Moll. viv. et foss., n° 11.

« Caréné en dessus, avec une petite protubérance vers la « base, et une plus grosse vers la pointe. Ailes dilatées presque « carrément, à Valdrome. » Faure-Biguet.

Résumé sur les Rhynchoteuthis.

Je connais de ce genre *sept espèces* positives, et trois espèces incertaines. Les espèces positives sont toutes fossiles, et ainsi réparties :

Dans l'étage Kellovien.

R. Antiquatus, d'Orb. *R.* Honoratianus, d'Orb.

Dans l'étage Oxfordien.

R. Coquandianus, d'Orb.
R. Emerici, d'Orb. *R.* Larus, d'Orb.

Dans l'étage Néocomien.

R. Alatus, d'Orb.

Dans l'étage Aptien.

R. Astierianus, d'Orb.

Dans l'étage Sénonien.

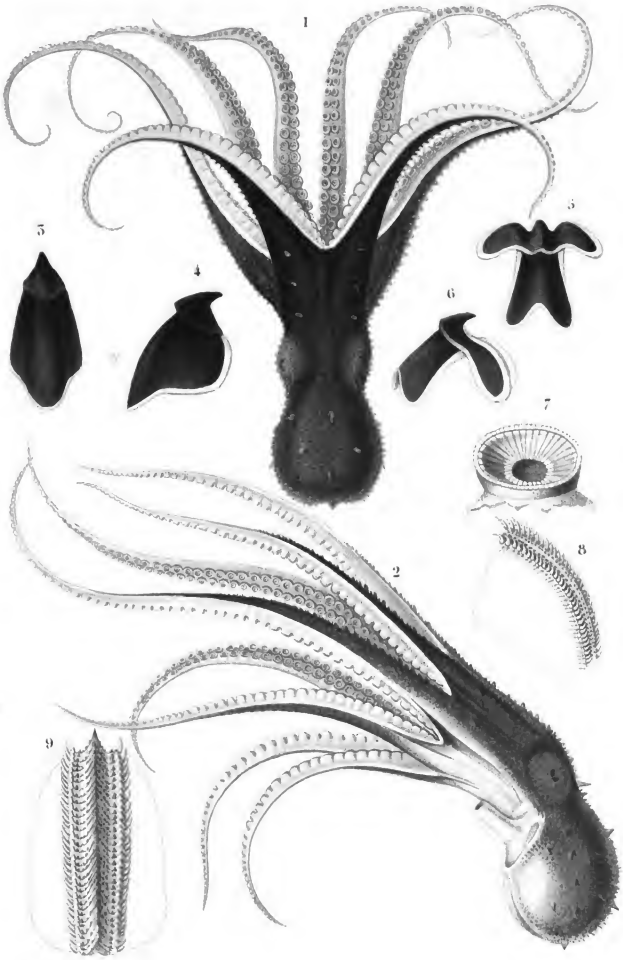
A. Dutemplei, d'Orb.

Il résulte, qu'au moins jusqu'à présent le genre Rhynchoteuthis n'aurait commencé à se montrer qu'avec l'étage Kellowien, qu'il serait devenu plus nombreux dans l'étage Oxfordien, et qu'il aurait montré une espèce dans trois étages

différents des terrains crétacés, sans passer dans les étages supérieurs.

Table alphabétique des espèces du genre RHYNCHOTEUTHIS.

Pages
Alatus, d'Orb., 1847. Étage Néocomien..... 389
Antiquatus, d'Orb., 1847. Étage Kellovien..... 386
Astierianus, d'Orb., 1847. Étage Aptien..... 389
Coquandianus, d'Orb., 1847. Étage Oxfordien..... 388
Dutemplei, d'Orb., 1847. Étage Sénonien..... 390
Emerici, d'Orb., 1847. Étage Oxfordien..... 386
Hasta, d'Orb., 1847. Espèce incertaine..... 391
Honoratianus, d'Orb. Étage Kellovien..... 385
Larus, d'Orb., 1847. Étage Oxfordien..... 387
Tuberculatus, d'Orb., 1847. Espèce incertaine..... 391
Unidentatus, d'Orb., 1847. Espèce incertaine..... 390

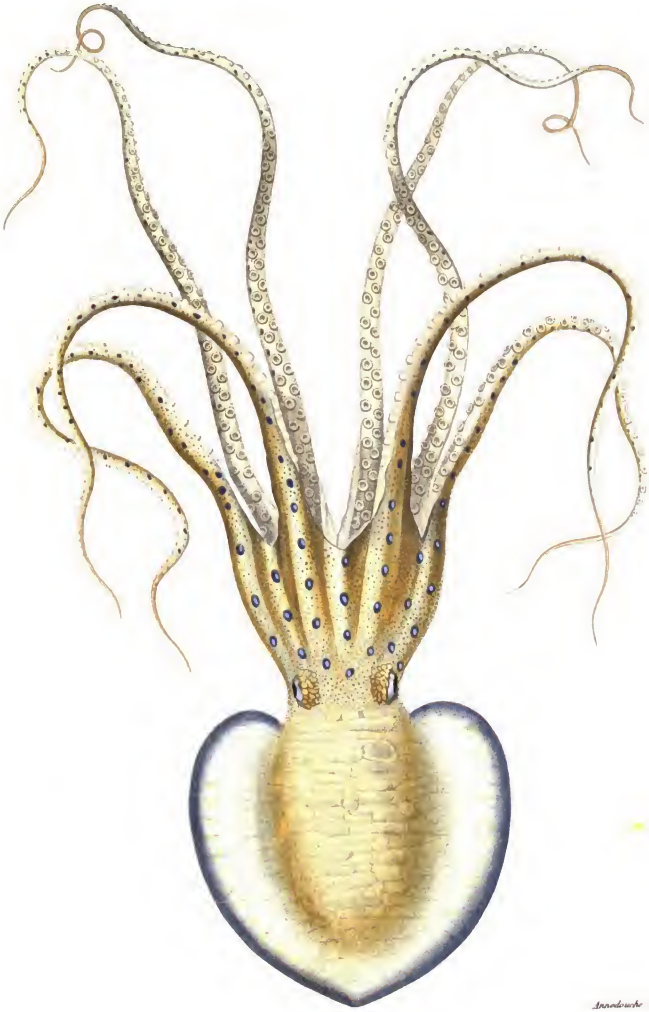


Annedouche sc.

1-6. Octopus tuberculatus, *Blainville*.

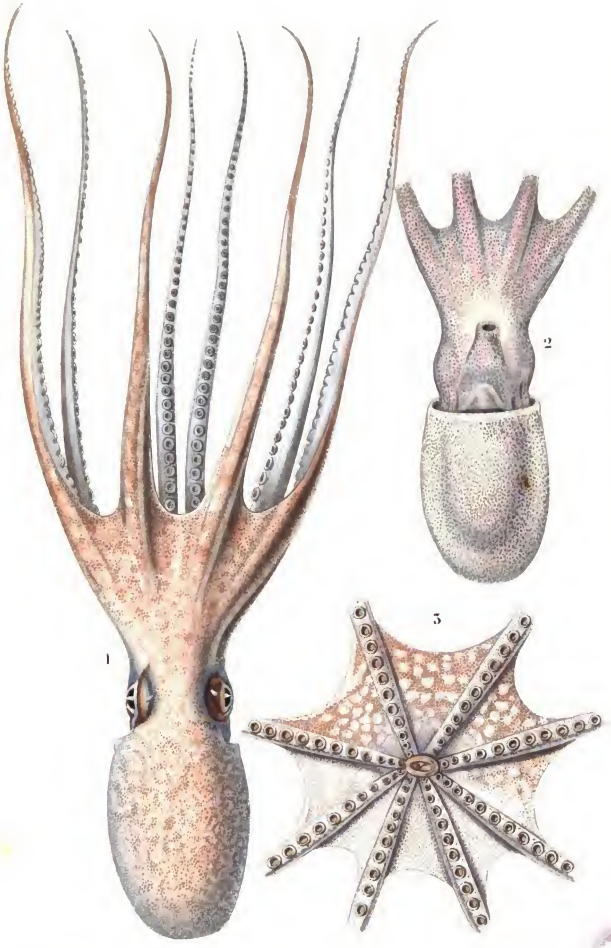
7-9. O. —— vulgaris, *Lamarck*.

Imp. de J. Pelaure.



Pinnoctopus cordiformis, *d'Orb.*

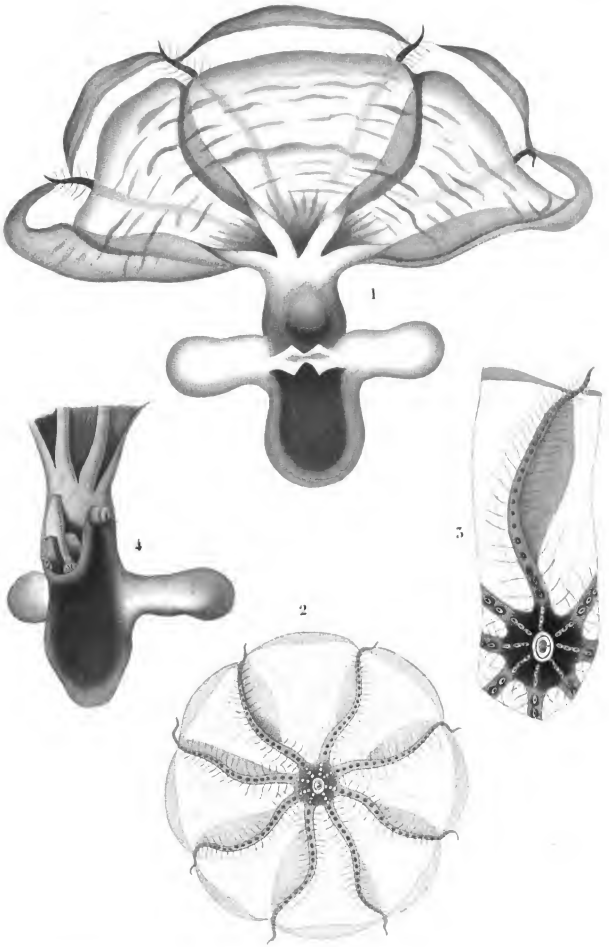
Imp^ie de J. Delarue



Annedouche sc.

Eledone moschatus, *Leach.*

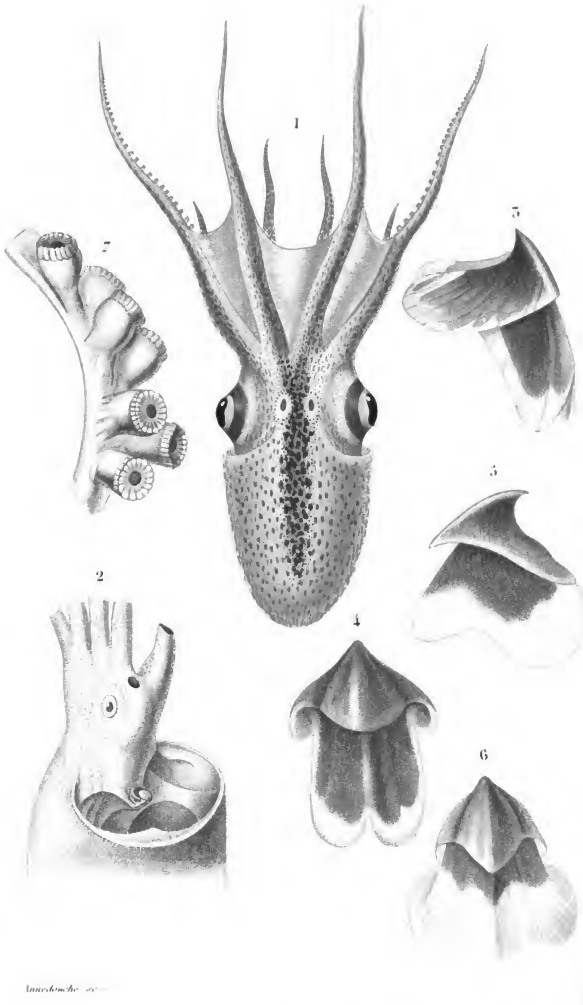
Imp. de J. Pelacue



Annedouche sc.

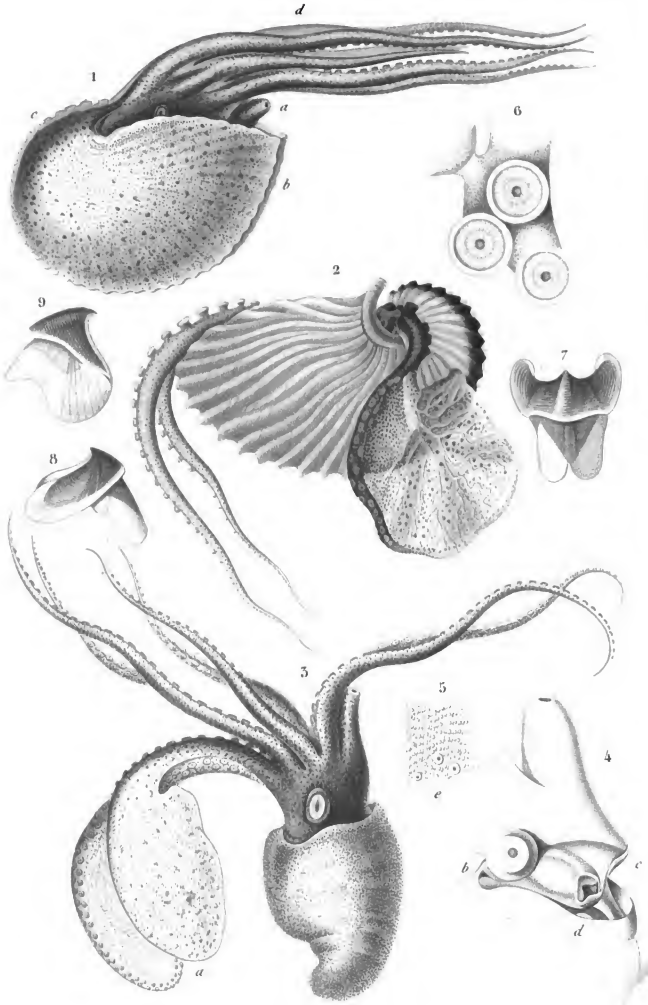
Cirrhoteuthis Mulleri. *Eschricht.*

Imp. de J. Delarue.



1. Philonexis Quoyanus, *d'Orb*
2. 6. P. ——— tuberculatus, *d'Orb*
7. P. ——— velifer, *d'Orb*

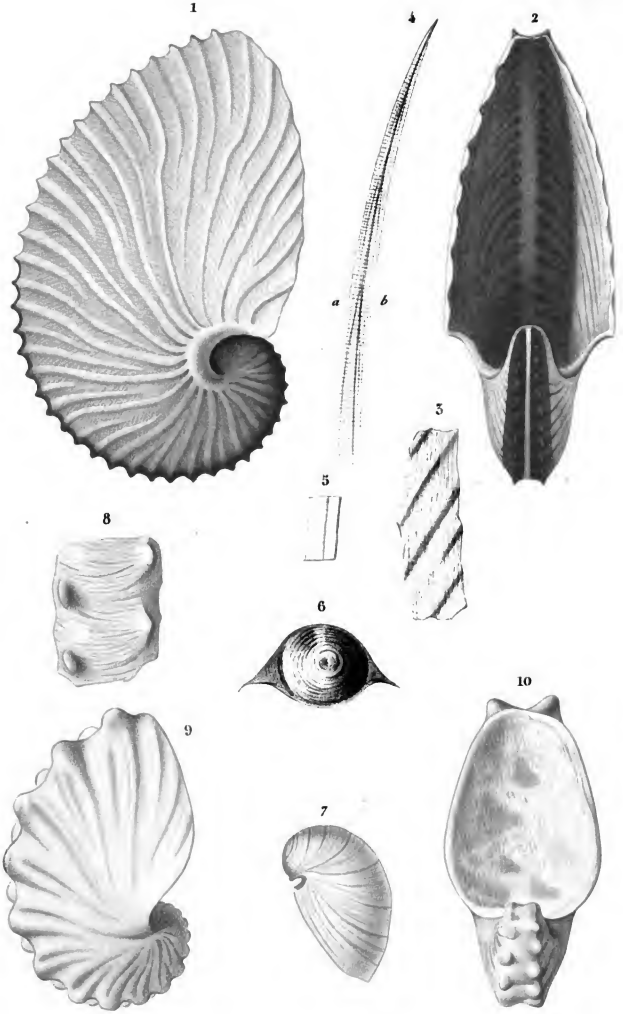
Imp de A. Pelagaud.



Annedouche sc.

Argonauta argo, *Linné*.

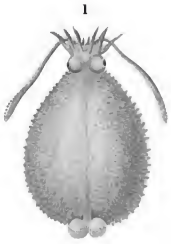
Imp. de J. Delarue

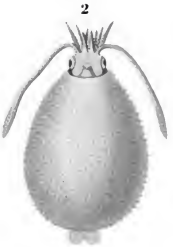


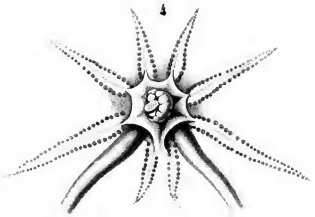
1-5. Argonauta argo, *Linné*.

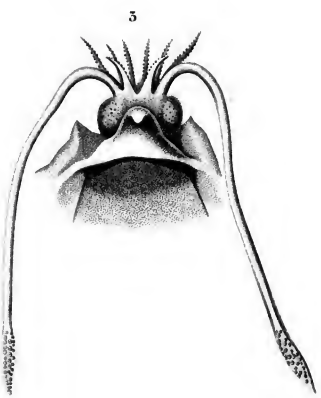
6-10. A. —— — hians, *Solander*. T. S.

Imp. de S. Delarue



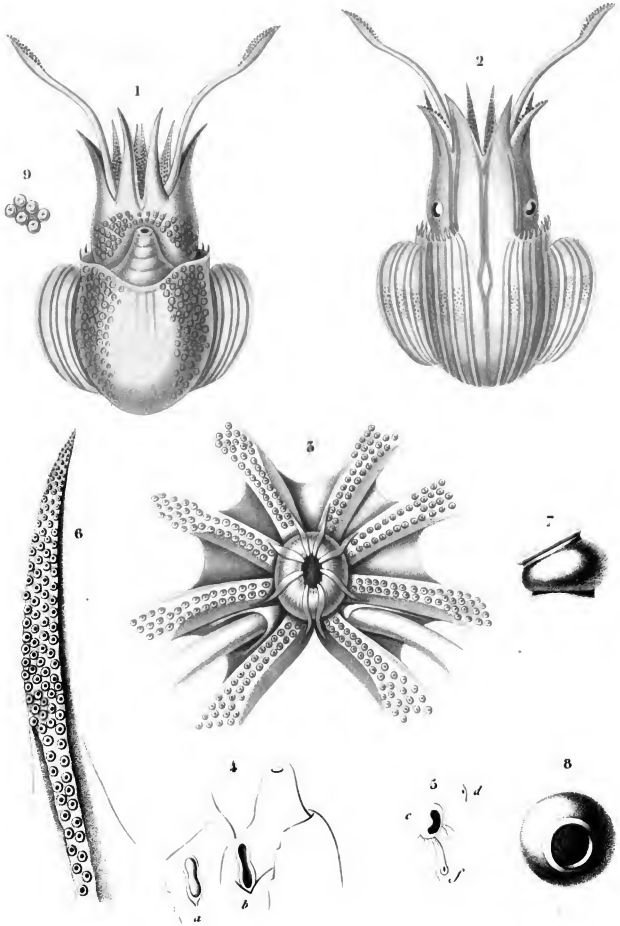






Annedouche sc.

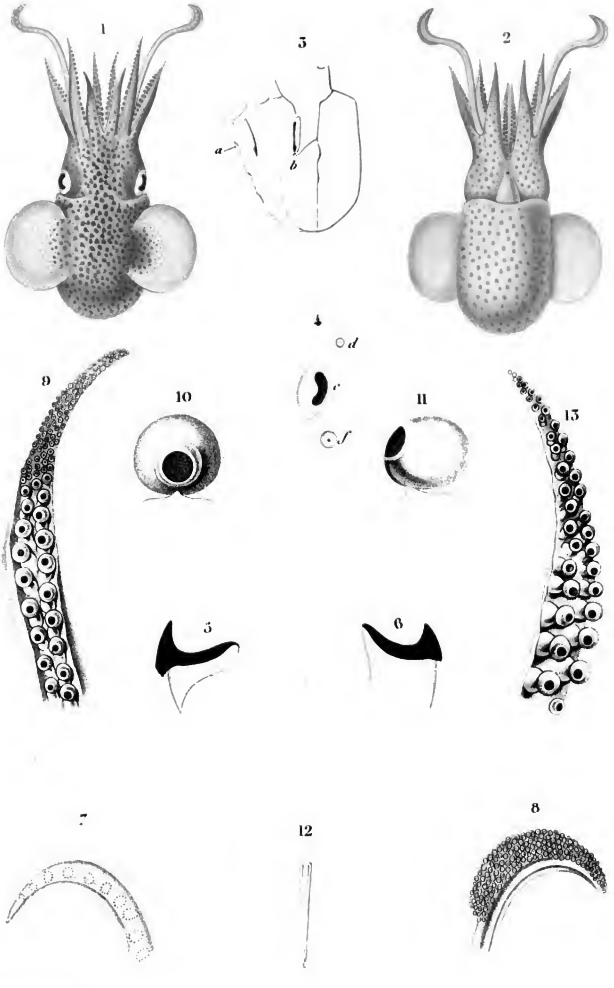
Cranchia scabra, *Leach.*



Annedouche sc.

Sepioloidea lineata, *d'Orb.*

Imp. de A. Delarue.

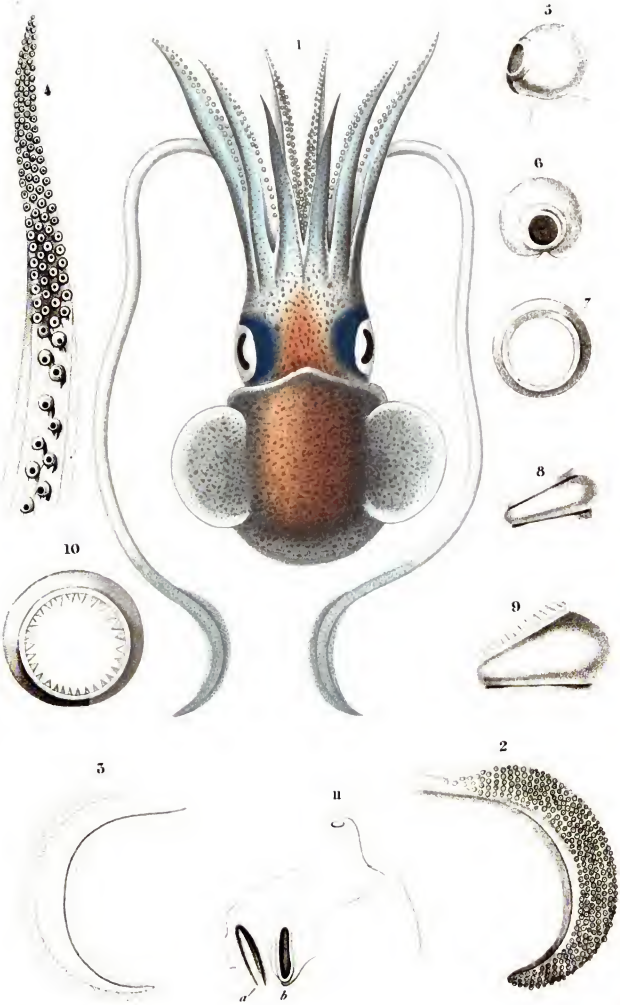


Annelongchc sc.

1 12. Sepiola oceanica, *d'Orb.*

13. S. —— Rondeleli, *Leach.*

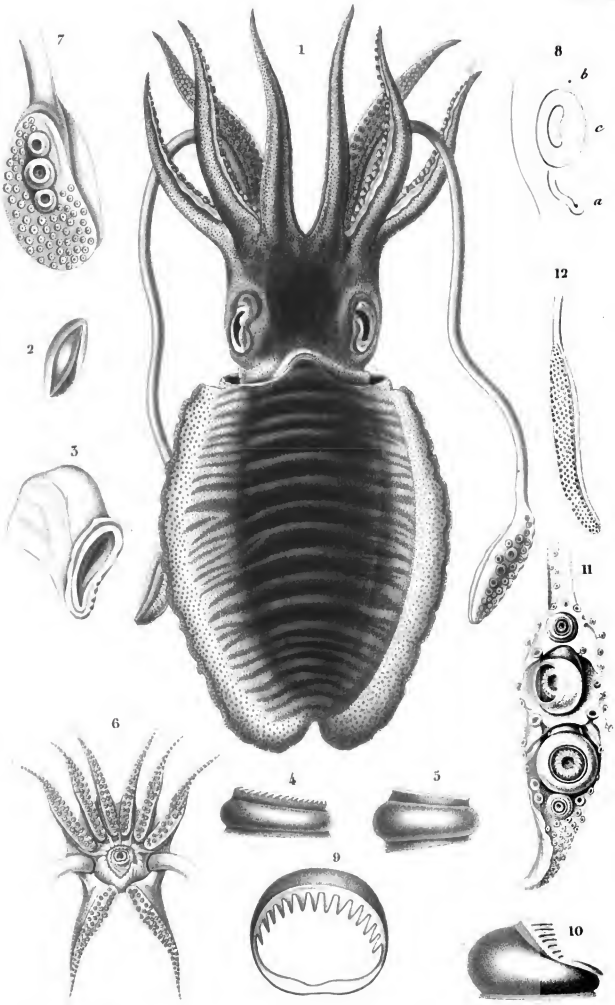
Imp. de J. Belaine.



Annedouche sc.

Rossia macrosoma, *d'Orb.*

Imp. de J. Delarue.

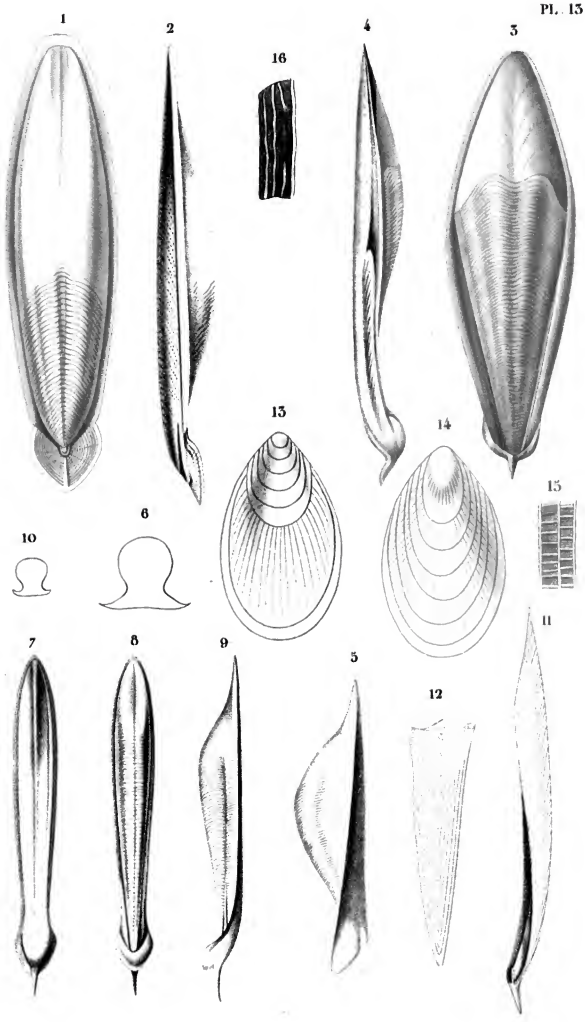


Annedouche sc.

1-5. Sepia officinalis, *Linné*.

6-8. S. — elegans, *d'Orb.* 9-10. S. — inermis, *Hasselt.*

11. S. — tuberculata, *Lamk.* 12. S — ornata, *Rang.*

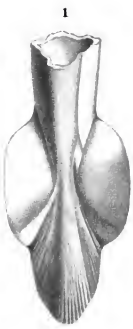


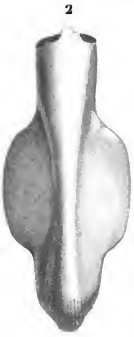
Annedouche sc.

1-2. Sepia ornata. *Rang.* 3-4. S. — orbigniana. *Fér.*

5-6. S. — Lefebrei. *d'Orb.* 7-10. S. — elongata. *d'Orb.*

11-12. S. — rostrata. *d'Orb.* 13-16. S. — officinalis. *Linn.*

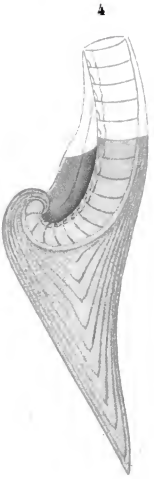




Annedouche sc.

1-4. Beloptera belemnitoidea, *Blainville* T. G.

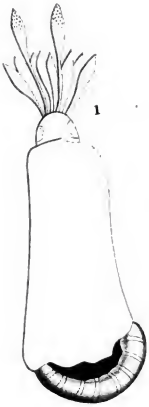
5-7. B. —— Levesquei, *d'Orb.* T. I. 8-10. B. —— anomala, *Sowerby* T. G.

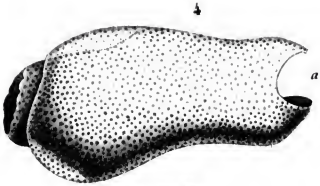


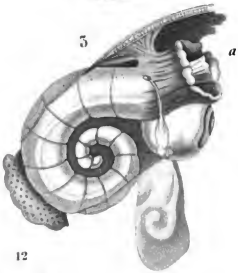
Annedouche sc.

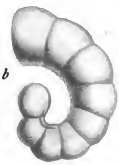
Spirulirostra Bellardii, *d'Orb.* T. S.

Imp. de J. Delarue.





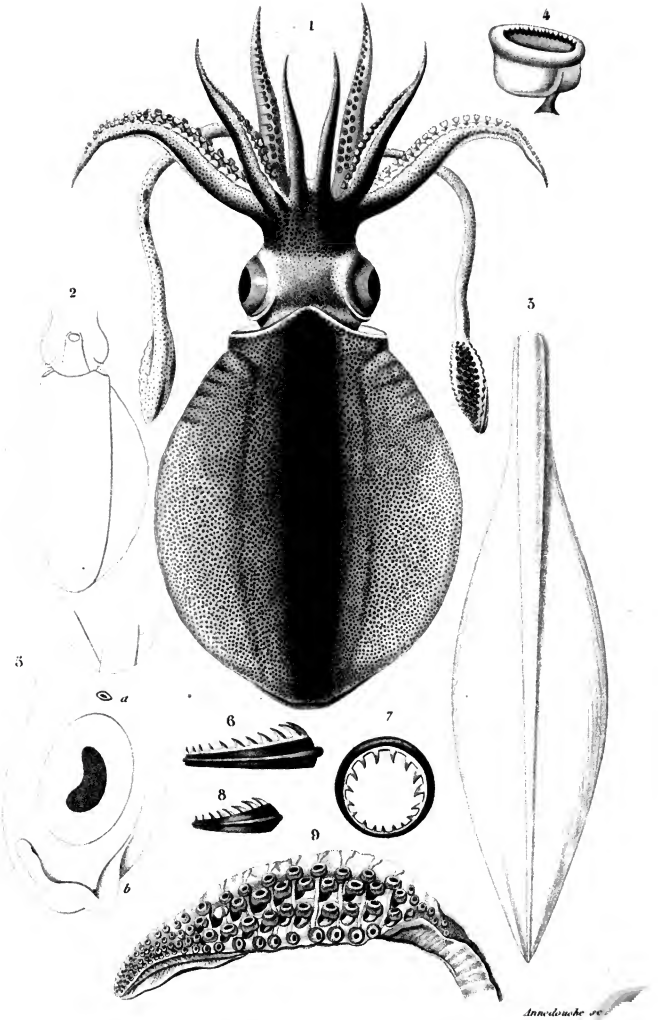




Annedouche sc.

Spirula fragilis. *Lamarck.*

Imp. de J. Delarue.

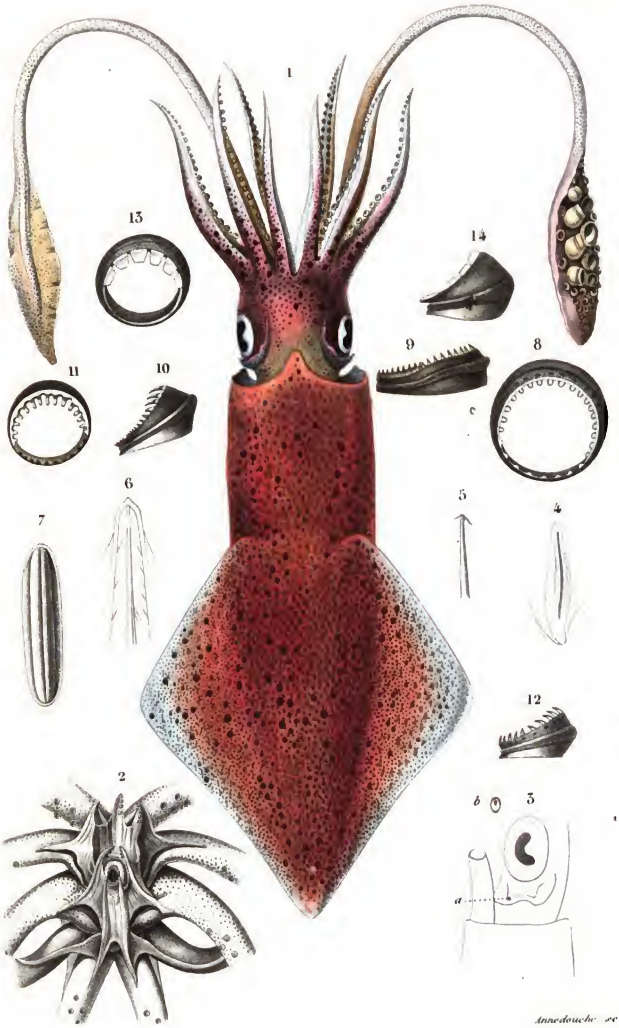


1-4. Sepioteuthis Blainvilliana, *Fer.*

5-8. S. ——— lunulata, *Quoy et Gaim.*

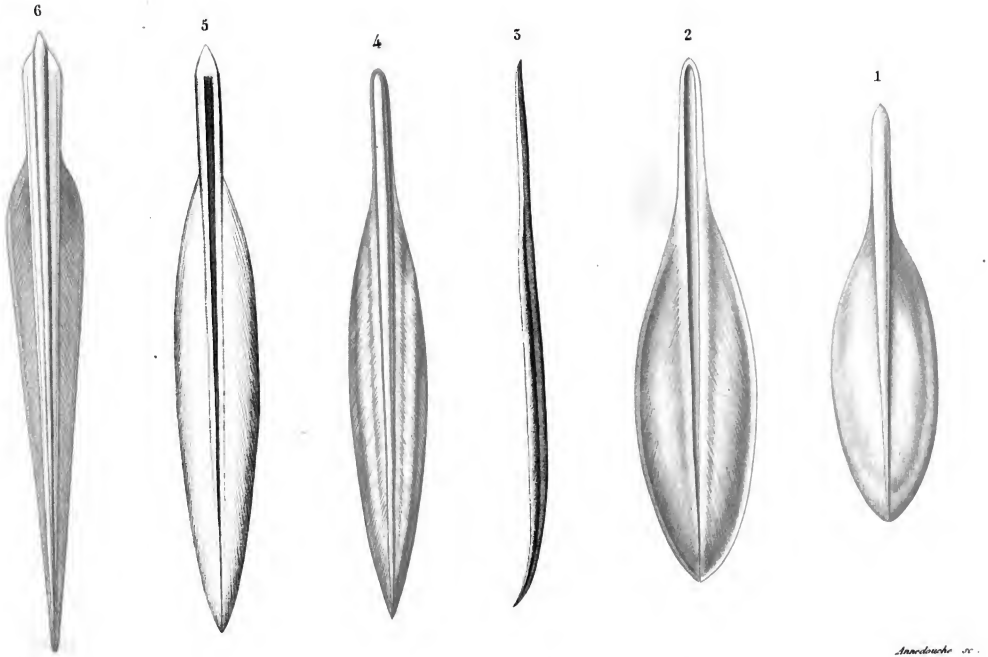
9. S. ——— australis, *Quoy et Gaim.*

Imp. de J. Delarue.

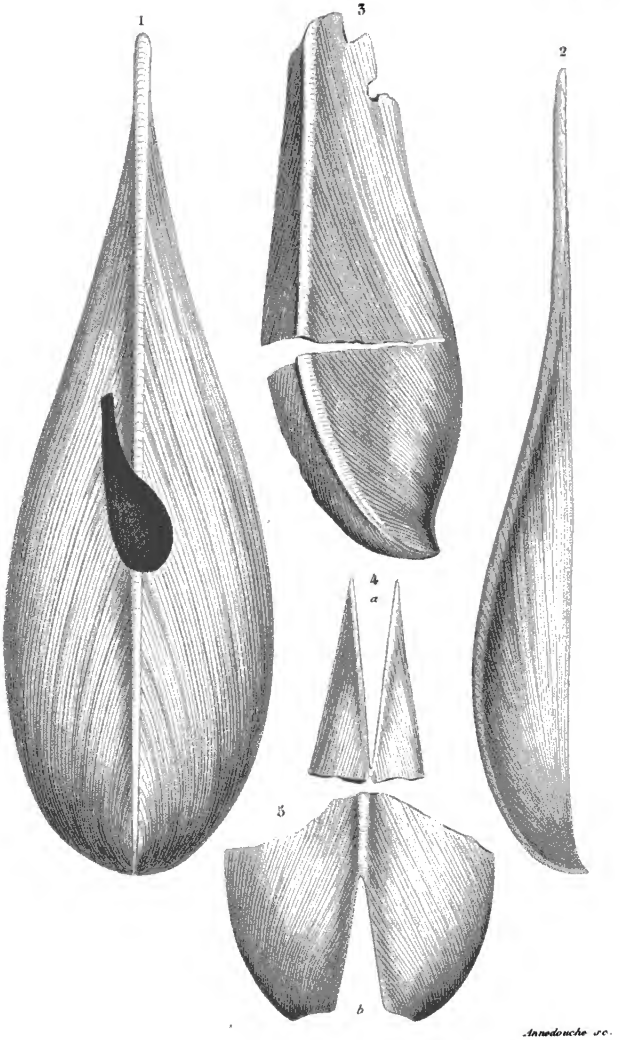


1-12. Loligo vulgaris, *Lam.*

13-14. L. —— Gahi, *d'Orb.*

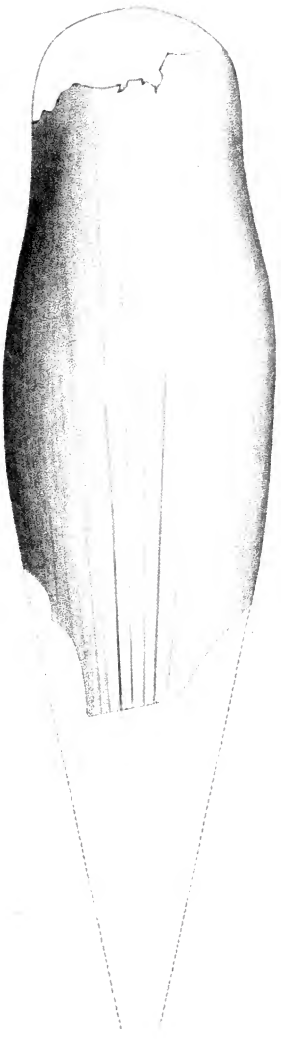


1. Loligo brevis. *Blainv.* 2 – 4. L.. vulgaris. *Lam.*



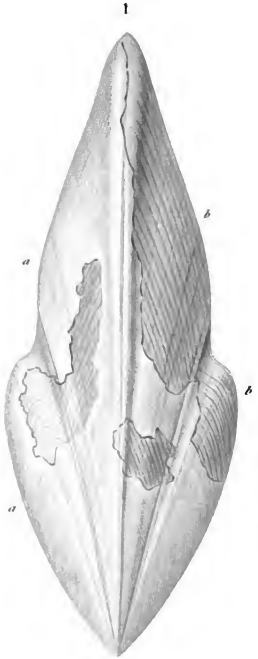
Teudopsis Bunellii *Desl.ongchamps.* L.

Imp. de J. Delarue.

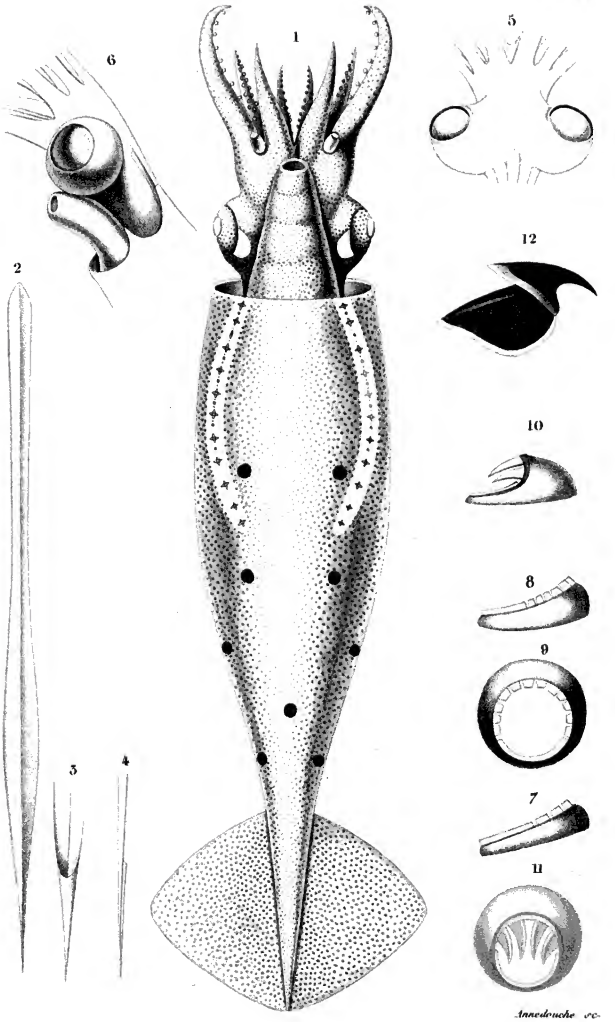


Annedouche.

Leptoteuthis gigas, *meyer*.



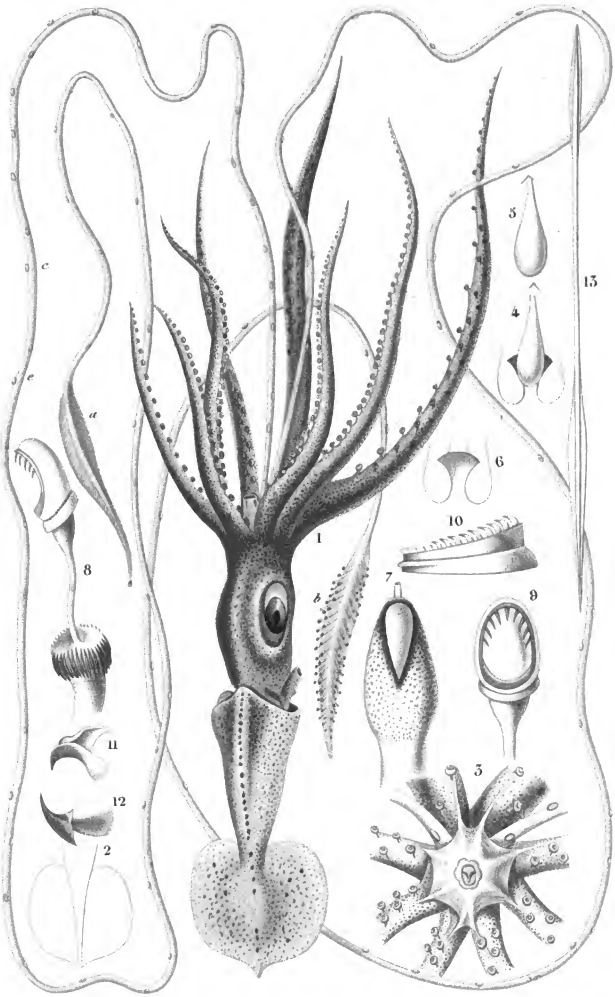
Anardouche sc.



1-4. Loligopsis cyclura *Ler.*

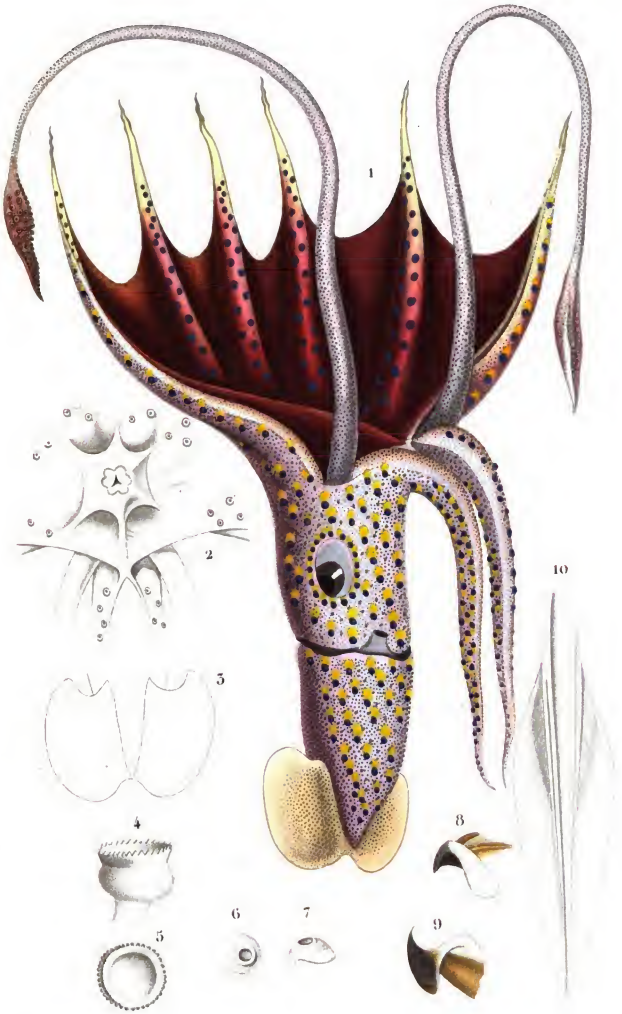
5-12. L. ——— pavo, *d'Orb.*

Imp. de J. Delarue.



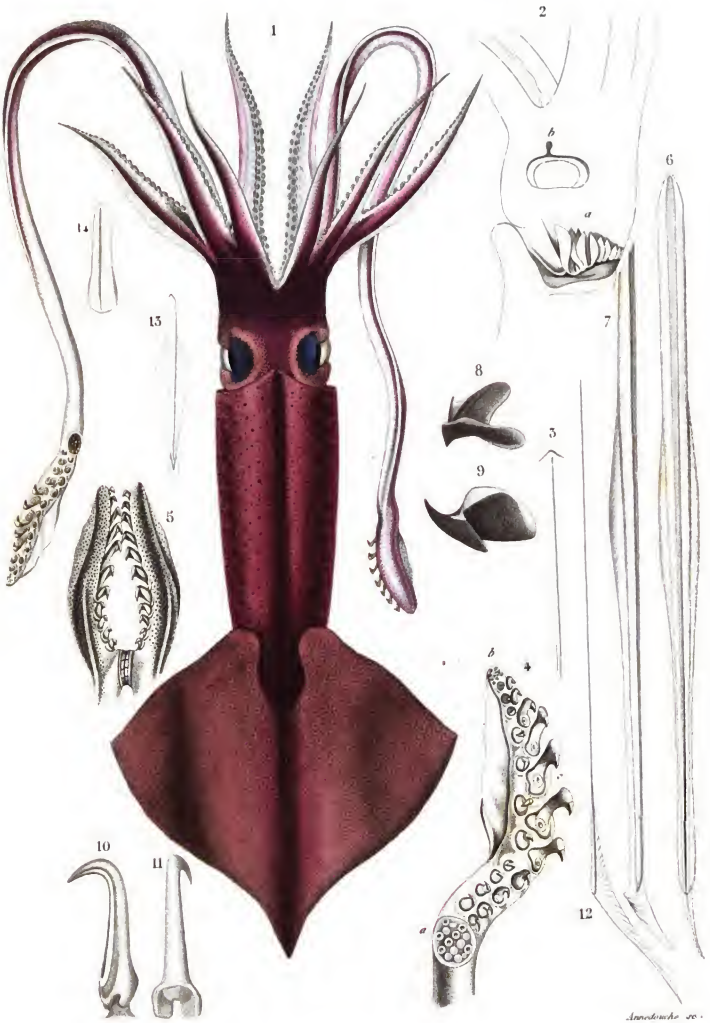
Chiroteuthis Veranii, *d'Orb.*

Imp. de J. Delarue.



Annedouche sc.

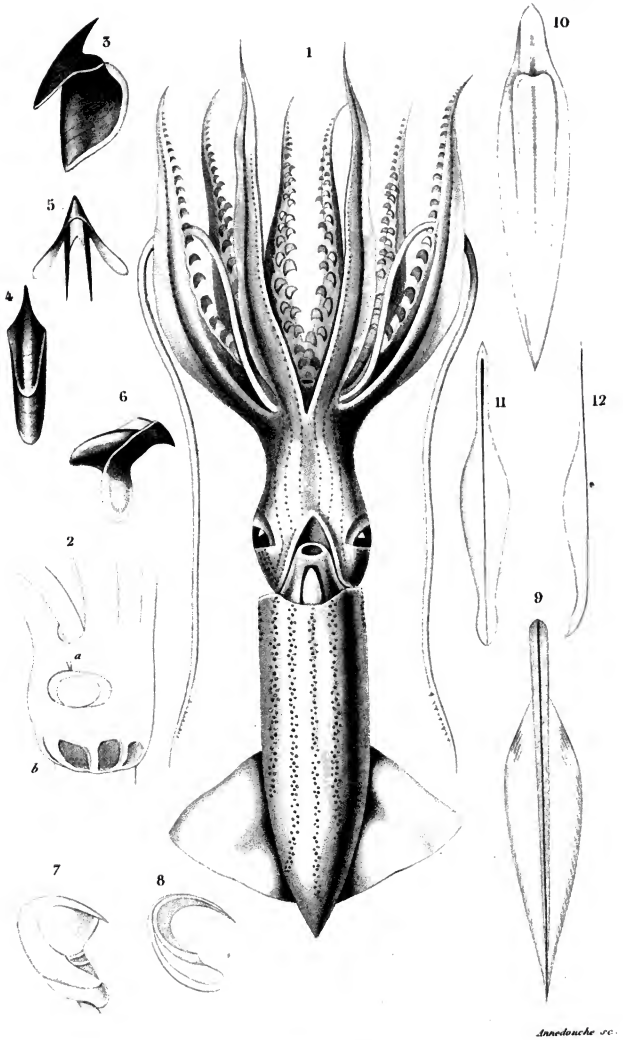
Histioteuthis Bonelliana d'Orb.



1 - 7. Onychoteuthis Blanksii. *d'Orb.* 8 - 12. 0. — Dussumieri. *d'Orb.*

13. 0 — platytera. *d'Orb.*

Imp.ie de J. Delarue.

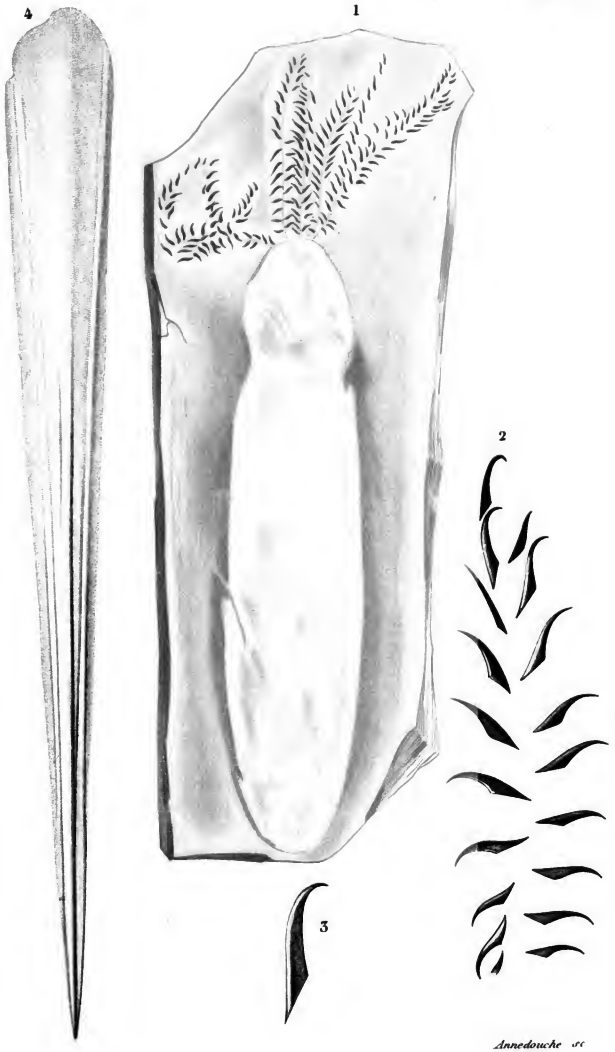


Annedouche sc.

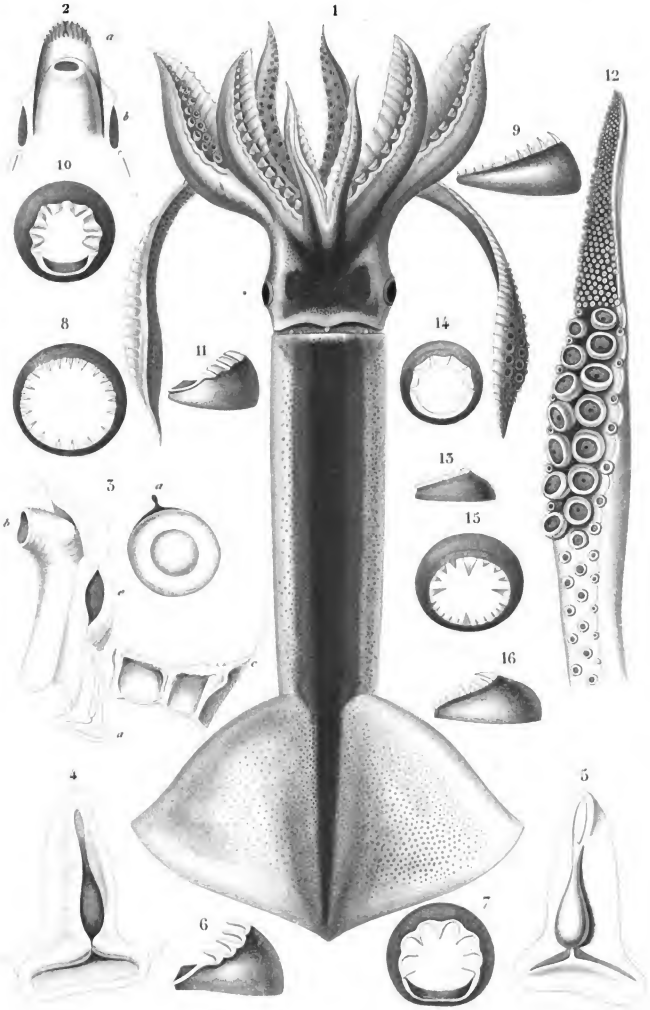
1 9. Enoploteuthis leptura, *d'Orb.*

10. E. ——— Lesueurii, *d'Orb.*

11 12. E. ——— armata, *d'Orb.*



Acanthoteuthis prisca *d'Orb.* Ox. sup.

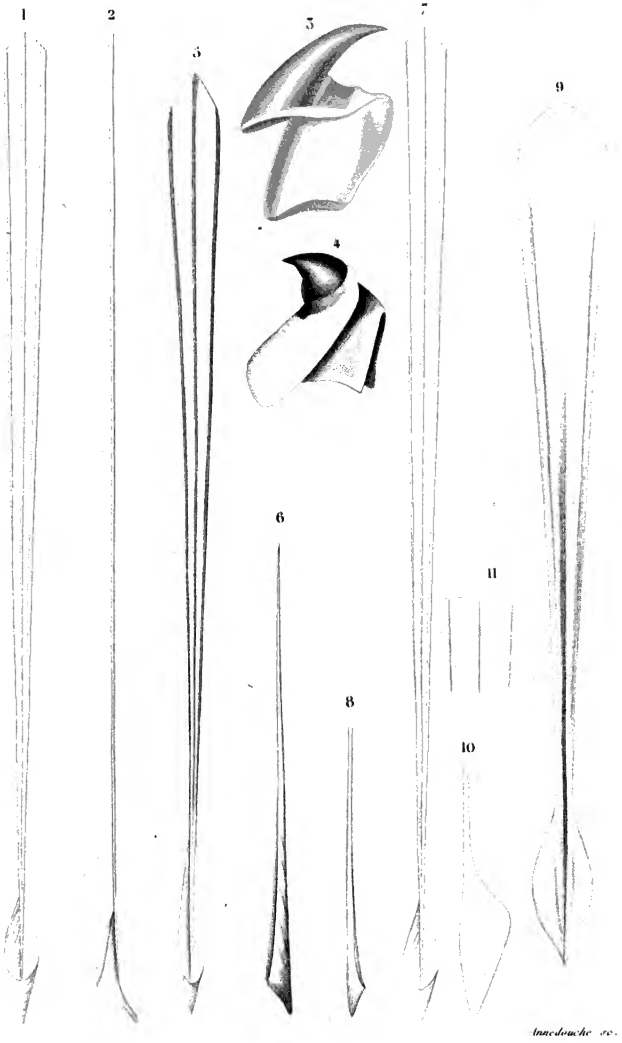


1 . 2. Ommastrephes Bertrami. *d' Orb.*

3 - 11. O. ——— todarus. *d' Orb.*

12 - 16. O. ——— sagittatus. *d Orb.*

Imp. de J. Pelarin.

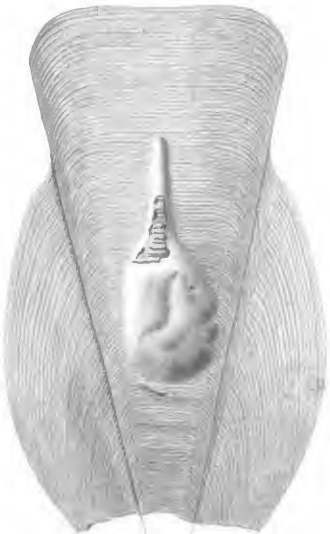


1-4. Ommastrephes gigánteus, *d'Orb.* 5, 6. O. —— todarus, *d'Orb.*

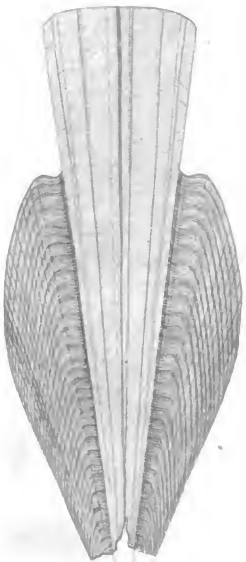
7, 8 O. —— Bartamii, *d'Orb.* 9-11 O. —— angústatus, *d'Orb.*

Imp. de J. Delarue.

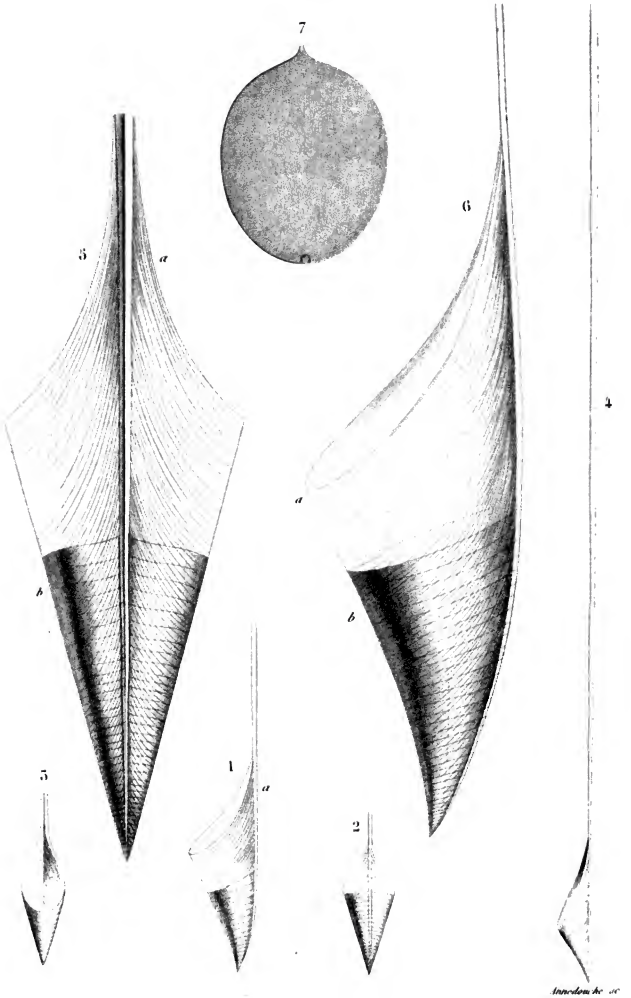
1



2

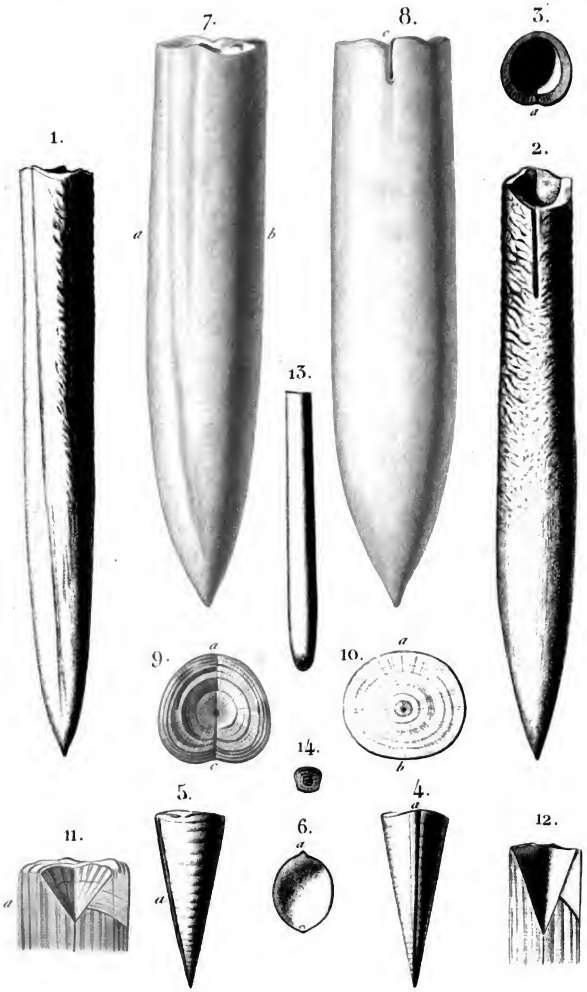


3



Conoteuthis Dupinianus. *d'Orb.*

Imp. de J. Delarue.



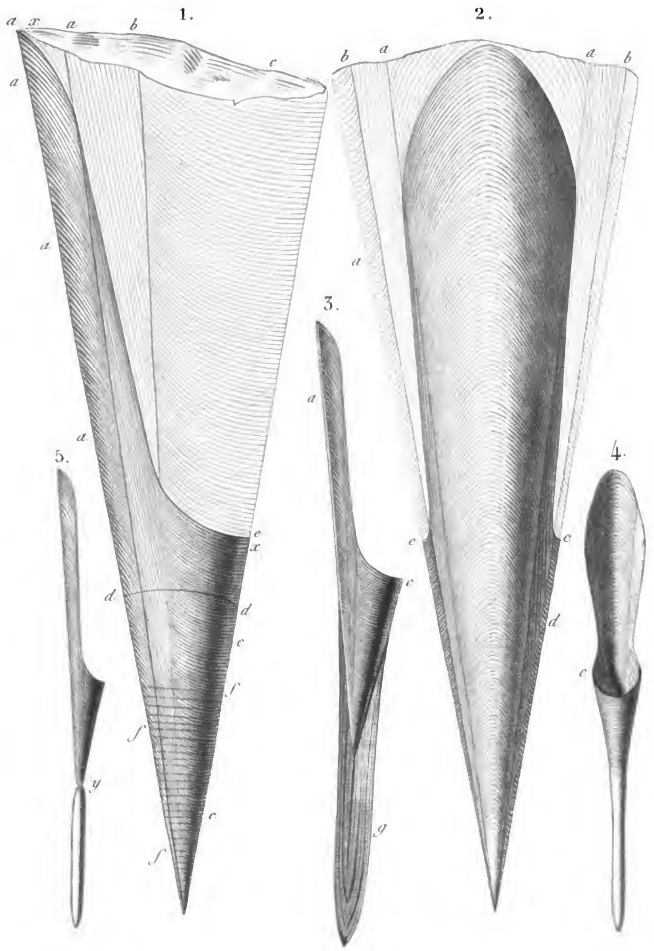
1–6. Belemnitella mucronata, *d'Orb.* 7–12. B. subventricosa, *d'Orb.*

12–14. B. ambigua, *d'Orb.*

Imp. de J. Delarue.

Belemnites Puzosianus. *d'Orb. Gr.*

Imp de J. Delarue.

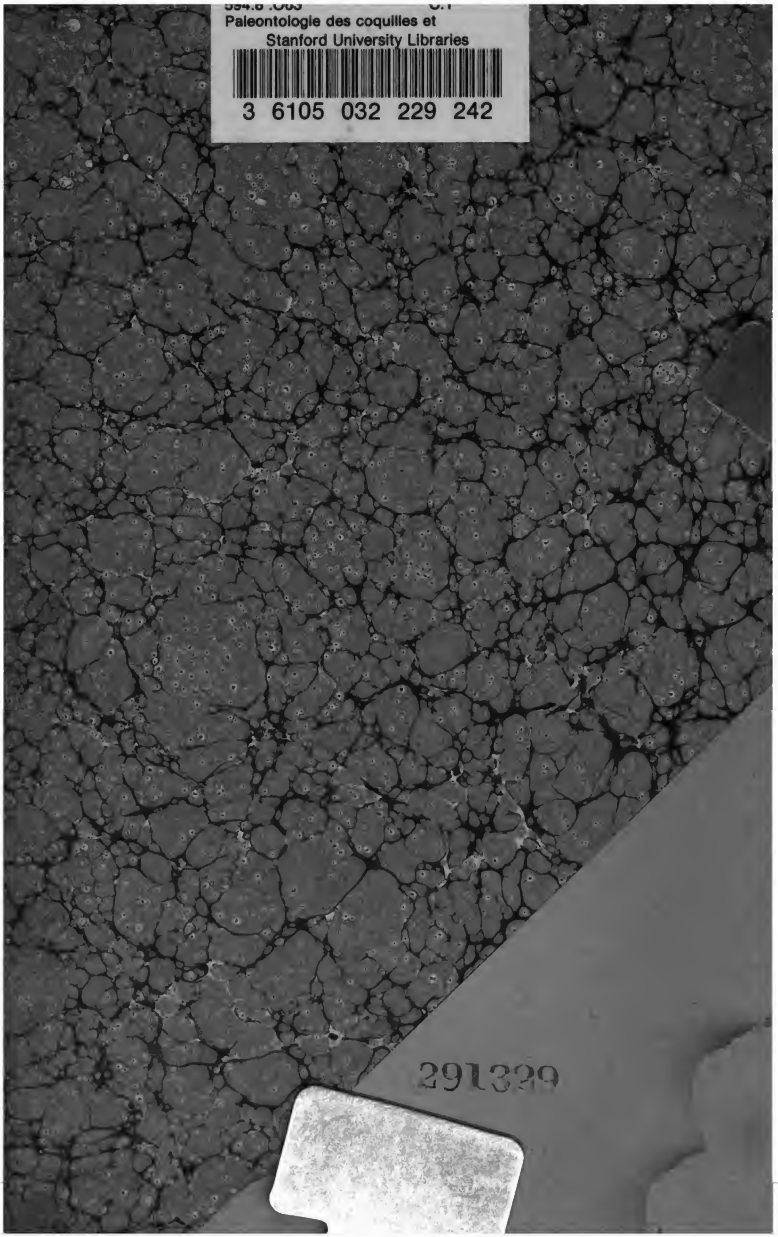


Belemnites.

Imp. de J. Pelagaud.

LIBRARY

returned on
stamped below.


Paleontologie des coquilles et
Stanford University Libraries
3 6105 032 229 242
291329